経済産業省委託
平成１８年度産業技術研究開発委託費
（基準認証研究開発事業：情報分野の国際競争力強化の標準化調査研究）

情報アクセシビリティの国際標準化に関する調査研究

成 果 報 告 書

平成１９年３月

財団法人　日本規格協会
情報技術標準化研究センター

この調査研究は、経済産業省からの委託で実施したものの成果である。

目　　次

1.　調査研究の概要 1
1.1.　はじめに 1
1.2.　調査研究の目的 2
1.3.　平成 18 年度の委員会構成とテーマ 2
1.4.　委員会名簿 4
1.4.1.　情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会（本委員会） 4
1.4.2.　WG1：ICT 共通指針 国際規格推進部会 5
1.4.3.　WG2：ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会 6
1.4.4.　WG3：普及・適合性評価調査部会 7
1.4.5.　WG4：情報処理装置の国際規格化計画の推進部会 8
1.5.　委員会実施日一覧 9
1.6.　成果一覧 10
1.6.1.　WG1（ICT 共通指針 国際規格推進部会） 10
1.6.2.　WG2（ウェブアクセシビリティ国際規格調査研究部会） 10
1.6.3.　WG3（普及・適合性評価調査部会） 10
1.6.4.　WG4（情報処理装置の国際規格化計画の推進部会） 10
1.6.5.　米国諮問委員会への対応体制を構築 11
2.　委員会活動報告 11
2.1.　情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会 11
2.1.1.　背景と目的 11
2.1.2.　活動内容 11
2.1.3.　成果 14
2.1.4.　今後の課題 14
2.2.　WG1：ICT 共通指針 国際規格推進部会 14
2.2.1.　背景と目的 14
2.2.2.　活動内容 15
2.2.3.　成果 16
2.2.4.　今後の課題 16
2.3.　WG2：ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会 16
2.3.1.　背景と目的 16
2.3.2.　活動内容 16
2.3.3.　成果 26
2.3.4.　今後の課題 26
2.4.　WG3：普及・適合性評価技術部会 26
2.4.1.　背景と目的 26
2.4.2.　活動内容 27
2.4.3.　成果 32
2.4.4.　今後の課題 34
2.5.　WG4：情報機器国際標準化部会 34

2.5.1. 背景と目的 34
2.5.2. 活動内容 35
2.5.3. 成果 40
2.5.4. 今後の課題 41
3. 今後の展望と課題 42
4. 附属資料 43

1.　調査研究の概要

1.1.　はじめに

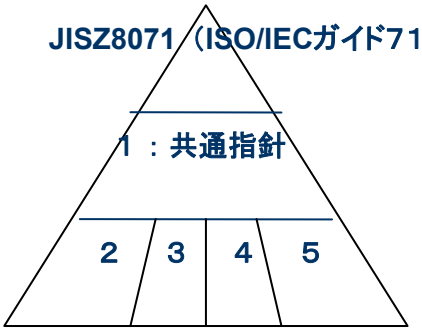
情報社会の発展とともに、すべての人はますます情報通信機器、ソフトウェア及びインターネットに代表されるような情報通信技術によって実現されたサービスを利用するようになる。しかしながら、情報通信機器、ソフトウェア及びサービスは、すべての人によって利用できるものではない。

INSTAC は、平成 15 年度までの「情報技術分野共通及びソフトウェア製品のアクセシビリティ向上に関する標準化調査研究委員会（略称：情報バリアフリー委員会）」で、次の 2 つの JIS 規格を作成した。

- JIS X 8341-1 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第 1 部：共通指針（略称：ICT アクセシビリティ共通指針）
- JIS X 8341-3 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第 3 部ウェブコンテンツ（略称：ウェブコンテンツアクセシビリティ指針）

情報アクセシビリティの JIS 規格は JIS X8341-5 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第 5 部：事務機器が 2006 年 1 月 20 日に公示され、図 1.1 に示すように第 1 部共通指針の下に、個別機器・サービス規格として第 2 部から第 5 部まで整備されている。

JIS X 8341 高齢者・障害者等配慮設計指針
－情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス



1.JISX8341-1 第一部：共通指針　（INSTAC）
2.JISX8341-2 第二部：情報処理装置　（JEITA）
3.JISX8341-3 第三部：ウェブコンテンツ（INSTAC）
4.JISX8341-4 第四部：電気通信機器　（CIAJ）
5.JISX8341-5 第五部：事務機器　（JBMIA）

注）() は JIS 原案作成団体を示す

図 1.1　JISX8341 体系

平成 18 年度の活動は JIS 作成から国際規格化及び普及へと活動のフェーズが変わった。これまでの第 1 部と第 3 部の国際化推進に加え、第 2 部の国際化推進を行なう WG4、そして普及・適合性評価法の検討を行う WG3 の２つのワーキンググループを新設し国際化への対応強化と普及に向けた活動を新たに開始した。

JIS X8341 シリーズの国際標準化活動は次に示すように JIS 原案作成団体が中心となり進めている。INSTAC では第 1 部～第 3 部の国際化を推進している。

- 第 1 部：共通指針　ISO/TC159/SC4 ISO9241-20　（INSTAC が推進）
- 第 2 部：情報処理装置　ISO/IEC JTC1/SC35（ユーザインタフェース）（INSTAC が推進）
- 第 3 部：ウェブコンテンツ　W3C/WAI WCAG2.0 との協調　（INSTAC が推進）
- 第 4 部：電気通信機器　ITU-T SG16　（CIAJ が推進）
- 第 5 部：事務機器　ISO/IEC JTC1/SC28（事務機器）　（JBMIA が推進）

欧米においても情報アクセシビリティへの関心が高まっている。欧州では公共調達に情報アクセシビ

リティを義務付けるため第三者認証制度に向けた検討が開始された。EU 指令（Mandate735）により欧州の３つの標準化団体が情報アクセシビリティ欧州標準作成に向けた調査活動を開始している。また、米国ではリハビリテーション法 508 条/テレコミュニケーション法 255 条の技術基準改訂のための諮問委員会（TEITAC）が設置され、2006 年 9 月より技術基準改訂の検討が開始されている。INSTAC ではこれら認証制度化の動きへの対応及び国内における情報アクセシビリティ普及を目的とし、JIS X8341 シリーズの適合評価法の検討を実施した。また、米国の諮問委員会（TEITAC）に委員として参加し、改訂作業の情報を入手するだけでなく、JIS X8341 の情報提供など技術基準改訂作業に協力し貢献している。

1.2. 調査研究の目的

本調査研究では，JIS X 8341 シリーズ（パート 1～5）の JIS 後のフォローとして，我が国がイニシアチブを取り国際標準化を進め、JIS X8341 シリーズの体系を十分に反映した国際規格化を推進する。また，JIS X 8341 シリーズの普及及び成果深堀を目的とし、適合性評価に関する調査研究を実施する。

1.3. 平成 18 年度の委員会構成とテーマ

平成 18 年度の委員会構成とテーマを図 1.2 に示す。

情報アクセシビリティの国際標準化調査研究委員会

委員長：東京女子大学 教授 渡辺 隆行

目的：・情報アクセシビリティ分野の国内外の動向調査，関連情報の共有化，
・国内国際標準化団体へ提言・アドバイスを行う。
・各 WG を統括する。

親委員会アドホック WG

- 米国アクセスボード/諮問委員会への提言

WG1 ICT 共通指針 国際規格推進部会

主査：東京女子大学 教授 渡辺 隆行

平成 18 年度のテーマ：

- JIS X 8341-1 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第１部：共通指針
  をベースとした ISO2941-20 のＩＳ化を進める。
- X8341 シリーズの国際提案の課題共有とアドバイスを行なう。
- X8341 シリーズの欠落分析および拡張案提言

WG2 ウェブコンテンツの国際規格化計画の推進部会

主査：東京女子大学 教授 渡辺 隆行

平成 18 年度のテーマ：

- JIS X 8341-3 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第３部：ウェブコンテンツ
  をベースとした国際提案の検討を行なう。
- W3C/WAI WCGA2.0 との協調作業を行う
- 国内普及活動を行う。

WG3 普及・適合性評価調査部会

主査：東京工科大学 梅垣 正宏

平成 18 年度のテーマ：

- X8341 シリーズ普及活動支援を行なう
- X8341 シリーズの適合性評価に関するフィジビリティスタディを行なう

WG4 情報処理装置の国際規格化計画の推進部会

主査：慶応義塾大学 助教授 山本 喜一

平成 18 年度のテーマ：

- JIS X 8341-2 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第２部：情報処理装置をベースとした国際提案を行なう。

図 1.2 平成 18 年度 情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会体制

1.4. 委員会名簿

1.4.1. 情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会（本委員会）

区分	氏名	所属
委員長	渡辺　隆行	東京女子大学
委員	瀧澤　正和	日本アイ・ビー・エム（株）
委員	野村　茂豊	（株）日立製作所
委員	垣内　良規	富士通（株）
委員	松岡　政治	松下電器産業（株）
委員	大久保　彰徳	（株）リコー
委員	鈴木　邦和	沖電気工業（株）
委員	門田　利彦	［JBMIA］　キヤノン（株）
委員	福住　伸一	［JEITA］　日本電気（株）
委員	清水　博一	情報通信ネットワーク産業協会
委員	水島　昌英	［情報通信アクセス協議会］　ＮＴＴサイバースペース研究所
委員	牧下　正人	［JISA］　ＮＥＣソフト（株）
委員	和泉　章	経済産業省
委員	佐川　賢	［JES］　（独）産業技術総合研究所
委員	山本　喜一	慶應義塾大学
委員	岡本　明	筑波技術大学
委員	山田　肇	東洋大学
委員	梅垣　正宏	東京工科大学
委員	末田　統	［RESJA］　徳島大学大学院
委員	関根　千佳	（株）ユーディット
総務省	横田　一磨	総務省
総務省	岩崎　未希子	総務省
経産省	森田　信輝	経済産業省
事務局	加山　英男	（財）日本規格協会
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	河合　聖子	（財）日本規格協会

JEITA…（社）電子情報技術産業協会　　JES……日本人間工学会

RESJA…日本ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝ工学協会　　JISA…（社）情報サービス産業協会

CIAJ…情報通信ネットワーク産業協会　　JBMIA…(社)ビジネス機械・情報システム産業協会

1.4.2. WG1：ICT 共通指針 国際規格推進部会

区分	氏名	所属
主査	渡辺　隆行	東京女子大学
委員	門田　利彦	［JBMIA］　キヤノン（株）
委員	串田　剛朗	［JBMIA］　富士ゼロックス（株）
委員	榊原　直樹	（株）ユーディット
委員	清水　博一	情報通信ネットワーク産業協会
委員	関　喜一	（独）産業技術総合研究所
委員	野村　茂豊	（株）日立製作所
委員	福住　伸一	日本電気（株）
委員	水島　昌英	［情報通信アクセス協議会］　ＮＴＴサイバースペース研究所
委員	山田　肇	東洋大学
委員	山本　喜一	慶應義塾大学
委員	遊間　和子	（株）国際社会経済研究所
総務省	横田　一磨	総務省
総務省	岩崎　未希子	総務省
経産省	吉田　誠	経済産業省
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	河合　聖子	（財）日本規格協会

1.4.3. WG2：ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会

区分	氏名	所属
主査	渡辺　隆行	東京女子大学
副主査	梅垣　正宏	東京工科大学
委員	石川　雅康	［W3C］　慶應義塾大学
委員	植木　真	（株）インフォアクシア
委員	大鐘　俊也	日本アイ・ビー・エム人財サービス（株）
委員	佐藤　裕之	（株）ＮＥＣデザイン
総務省	横田　一磨	総務省
総務省	岩崎　未希子	総務省
経済省	吉田　誠	経済産業省
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	河合　聖子	（財）日本規格協会

1.4.4. WG3：普及・適合性評価調査部会

区分	氏名	所属
主査	梅垣　正宏	東京工科大学
委員	植木　真	（株）インフォアクシア
委員	門田　利彦	［JBMIA］　キヤノン（株）
委員	串田　剛朗	富士ゼロックス（株）
委員	酒井　英典	（株）リコー
委員	榊原　直樹	（株）ユーディット
委員	清水　博一	情報通信ネットワーク産業協会
委員	鈴木　邦和	沖電気工業（株）
委員	西村　博史	［CIAJ］　キヤノン（株）
委員	廣瀬　徹	松下電器産業（株）
委員	山田　肇	東洋大学
委員	四方田　正夫	［JEITA］富士ゼロックス（株）
総務省	横田　一磨	総務省
総務省	岩崎　未希子	総務省
経産省	吉田　誠	経済産業省
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	河合　聖子	（財）日本規格協会

1.4.5. WG4：情報処理装置の国際規格化計画の推進部会

区分	氏名	所属
主査	山本　喜一	慶應義塾大学
委員	鈴木　邦和	沖電気工業（株）
委員	関　喜一	（独）産業技術総合研究所
委員	高本　康明	富士通（株）
委員	野村　茂豊	（株）日立製作所
委員	儘田　徹	東芝（株）
委員	水野　克己	［JTC1/SC35 国内委員会］ （社）ビジネス機械・情報システム産業協会
経産省	吉田　誠	経済産業省
事務局	森井　秀司	（財）日本規格協会
事務局	村石　幸二郎	（財）日本規格協会
事務局	河合　聖子	（財）日本規格協会

注：本委員会の名簿に記載する委員等の所属は，平成 19 年 3 月時点のものを用いております。

1.5. 委員会実施日一覧

JSA…日本規格協会

JBMIA…（社）ビジネス機械・情報システム産業協会

回数	本委員会	国際会議	WG2	WG3	WG4
1回	平成18年6月15日 10:00－12:00 JSA802議室	平成18年11月27日 17:30－19:00 主婦会館ﾌﾟﾗｻﾞﾊﾟﾝｼﾞｰ	平成18年7月14日 13:00－15:00 JSA202会議室	平成18年7月11日 10:00－12:00 JSA801会議室	平成18年6月15日 13:30－15:30 JSA802会議室
2回	平成19年2月28日 14:00－16:00 JSA802会議室		平成18年9月14日 10:00－12:00 JSA801会議室	平成18年9月14日 13:30－16:00 JSA801会議室	平成18年7月20日 10:00－12:00 JSA801会議室
3回			平成18年10月19日 15:00－17:00 JSA801会議室	平成18年10月19日 10:00－12:00 JSA801会議室	平成18年8月24日 14:00－16:00 海運ｸﾗﾌﾞ306会議室
4回			平成18年12月14日 10:00－12:00 JSA801会議室	平成18年11月16日 10:00－12:00 JSA801会議室	平成18年10月10日 10:00－12:00 JBMIA　UCの間
5回			平成19年2月28日 10:00－12:00 海運ｸﾗﾌﾞ　301会議室	平成19年1月11日 10:00－12:00 JSA801会議室	平成18年11月14日 10:00－12:00 JBMIA　humanの間
6回				平成19年2月27日 14:00－17:00 機振会館6D-2会議室	平成18年12月13日 15:00－17:00 JSA801会議室
7回					平成18年12月25日 13:00－17:30 星陵会館　D会議室
8回					平成19年1月16日 10:00－12:30 JBMIA　UCの間

1.6. 成果一覧

1.6.1. WG1（ICT 共通指針 国際規格推進部会）

a) ISO/DIS9241-20承認

JIS X 8341－1　高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第１部：共通指針の国際提案を行い、プロジェクトエディタを受け、国際規格化に向け作業を推進した。JIS X8341-1をベースとした国際標準規格案9241-20（ISO/TC159/SC4）のDIS草案を作成。DIS投票において賛成多数で可決された。また、ISO/TC159/SC4/の会合にてFDISフェーズに進むことが承認された。

b) ISO/DIS9241-20・JIS X8341-1の分析

ISO/DIS9241-20においてJISX8341-1がどのように変更されたか明確にした。また、JTC1 SWGAのユーザニーズサマリに対するISO/DIS9241-20のギャップ分析を実施した。

1.6.2. WG2（ウェブアクセシビリティ国際規格調査研究部会）

a) WCAG2.0 最終草案（Last Call Working Draft）に JIS 項目を反映

WCAG 2.0 ワーキングドラフトの作成に参画した。X8341-3 の中で、漢字を用いる言語で顕著な問題を W3C/WAI WCAG WG に提起し、WCAG 2.0 ワーキングドラフトの中にそのような問題を取り込む活動を実施した。WCAG2.0L 最終草案に日本固有の問題を反映することができた。また、最終草案に対するコメント処理作業に参画し、JIS 項目が削除されないように意見を提起した。

b) 情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006 開催

JIS X8341-3 および WCAG2.0 の国内普及を図るために、「情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006　－JIS X8341-3(ウェブコンテンツ)と W3C WCAG2.0 の協調－　最終草案に見る WCAG2.0 の方向性」と題し、W３C の WCAG 策定メンバーを講師とした技術セミナーを開催した。JIS と WCAG2.0 との協調について説明するとともに､技術入門的な解説を実施し､好評であった。

1.6.3. WG3（普及・適合性評価調査部会）

a) JIS X8341 概要説明書の作成と公開

X8341 全体概要を説明する資料を作成し、INSTAC のホームページで公開した。また、資料作成過程を通し、各パート間の相互理解が進んだ。

b) JISX8341 適合性評価の考え方をまとめた

適合性評価に関する議論をすすめ、原案作成団体が X8341 の各パートの評価を行うための準備が可能になるような共通的な枠組みを提供することが出来た。

1.6.4. WG4（情報処理装置の国際規格化計画の推進部会）

a) ISO/IEC JTC1 SC35 において国際提案投票（NWIP）を開始

JIS X8341-2 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス－第２部：情報処理装置をベースとした NWIP 草案を作成した。JTC1 SC35 パリ会合にて説明を実施し、NWIP 投票に向けたステージに進むことが承認された。また、5 カ国以上の参加見通しを得た。

b) 協力体制の構築

ISO/IEC JTC1 SWGA(Specia Working group on accessibility)など国際の場で、JIS X8341-2をベースとした国際規格案の紹介活動を実施し、認知度を高めた。韓国との協力体制を構築した。

1.6.5. 米国諮問委員会（TEITAC）対応体制を構築

我が国の意見を反映すべく米国諮問委員会（TEITAC）に委員として審議に参加した。また、国内の体制としてアドホックWGを新設し、メールベースでの情報共有、議論などTEITAC委員会活動を支援する体制を構築した。

2. 委員会活動報告

2.1. 情報アクセシビリティ国際標準化調査研究委員会

2.1.1. 背景と目的

- 情報アクセシビリティの標準化についての情報を共有するため、関連の標準化に携わっている標準化委員会（ISO/IEC JTC1のSC、ISO/TC)、並びに、業界団体からの委員で構成している。
- 各WGを統括し、助言をする。

2.1.2. 活動内容

委員会およびメーリングリストにて情報アクセシビリティに関する情報共有活動をを実施した。

a) JIS X8341国際標準化状況
   1) JIS X8341-1共通指針はISO/TC159/SC4に提案し、現在FDISフェーズ。国際規格化は平成19年度中に完了の見通し。
   2) JIS X8341-2情報処理装置はJTC1/SC35(ユーザインタフェース)に新規提案し、NWIP投票中。5カ国以上の参加同意を得ており、NWIP投票は賛成多数で可決される見通し。
   3) JIS X8341-3 ウェブコンテンツはW3C/WAI　WCAG2.0にJIS独自項目を盛込む活動を継続中。WCAG2.0は最終草案が公開されたが1500以上のコメントがあったため、再度最終草案が公開される予定。勧告化は2007年末から2008年の見通し。
   4) JIS X8341-4電気通信機器はITU-T　SG16に提案し、勧告F.790として承認され、国際標準化活動は完了した。
   5) JIS X8341-5事務機器はISO/IEC JTC1にファーストトラックで提案するため準備を進めている。草案作成は完了しているが、各国の理解を得るための事前活動を推進中。平成18年度中にファーストトラック提案を実施する予定。

b) アクセシビリティ関連国際規格の状況
   1) ISO/TC159/WG2で審議中の規格

      日本主導で進めているTR224111 Ergonomic data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 in standards related to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities（ ISO/IEC Guide71 を高齢者・. 障害者に配慮した製品及びサービスへ応用するための人間工学データ及びガイドライン）のDTR投票が行なわれ、賛成意多数で可決された。本来であれば，コメントに対応して原案を修正し，TC159事務局の承認を経て，本原案はTRとして制定されるところであるが、各国から800を超えるコメントが

寄せられたため修正箇所が多くなる見込みであることから，修正後の原案に対して再び投票を実施するか否かについて，TC159事務局からメンバー国に対して意見が求められている。

2) ISO/TC159/SC4 で審議中の規格

SC4 では当委員会 WG1 で推進している ISO9241-20 のほか次の国際規格化案が FDIS フェーズとなった。

- ISO 9241-151 Ergonomics of human-system interaction -- Part 151: Guidance on World Wide Web user interfaces（ウェブユーザインタフェース）
  アクセシビリティに関する部分は WCAG が参照された形のまま FDIS が作成される見通し。
- ISO 9241-171 Ergonomics of human-system interaction -- Part 171: Guidance on software accessibility（ソフトウェアアクセシビリティ）
- TC159/SC4 にてハードウェアに関する新規提案の動きがある

3) ISO/IEC JTC1 SWG-A

2006 年 9 月に開催されたブリュッセル会合にてなかなかまとまらなかったユーザニーズサマリ V1.0 が承認となった。日本は、ユーザニーズと規格のギャップ分析として、ISO/DIS9241-20(共通指針)、JISX8341-2(情報処理装置)、JISX8341-5(事務機器)のギャップ分析を実施し、ユーザニーズサマリの追加項目提案など活動に大きく貢献した。2007 年４月にオスロで開催される会合が最終となる見通し。

4) ISO/IEC JTC1 SC35

日本提案である WD 24786 Accessible User Interface for Accessibility Setting on Information Devices.(アクセシビリティセッティング)は CD 投票に向け原案作成中。2007 年 4 月より CD 投票が開始される見通し。

c) その他、アクセシブルデザイン関連国際規格提案の状況

次に示す 5 つの JIS 規格をベースとした国際規格案を日中韓共同で提案し、現在 NWIP 投票中。当初予定では TC158 にアクセシビリティを扱う SC2 を新設し、提案する予定であったが、SC2 新設が否決されたため分野別の提案先となっている。

- JIS S0011 高齢者・障害者配慮設計指針―消費生活製品の凸記号表示：ISO/TC159/SC4 に提案
- JIS S0013 高齢者・障害者配慮設計指針―消費生活製品の報知音：TC159/SC5 に提案
- JIS S0014 高齢者・障害者配慮設計指針―消費生活製品の報知音―妨害音及び聴覚の加齢変化を考慮した音圧レベル：TC159/SC5 に提案
- JIS S0021 高齢者・障害者配慮設計指針―包装・容器：TC122 に提案
- JIS S0031 高齢者・障害者配慮設計指針－視覚表示物－年代別相対輝度の求め方及び光の評価方法：TC159/SC5 に提案

d) 欧米における情報アクセシビリティ第三者認証に向けた動き。

1) 欧州の公共調達におけるアクセシビリティ配慮及びそのための第三者認証の動き

情報アクセシビリティを公共調達の要件とするためには、技術標準と認証制度の整備が必要である。そのため、欧州委員会は欧州の標準化３団体（CEN, CENELEC, ETSI）に対して、Mandate376 として委託した。作業は二期に分けられている。第一期では CEN と CENELEC は「アクセシビリテ

ィに関する認証制度のあり方に関する研究作業」、ETSI は「関連する国際・地域・国内標準洗い出しに関する作業」を 1 年かけて進める。そして、第二期において欧州標準を 1 年かけて作成する計画である。

欧州委員会及び標準化 3 団体の調整機関として DATSCG (Design for All and Assistive Technology Standardization Coordination Group)が設けられている。また、CEN/CENELEC では BTWG185 と BTWG101-5 の 2 つの技術委員会の下にプロジェクトチームを作る。ETSI は TC HF(Human Factor) の下に Specialist TF を作る。プロジェクトチームと Specialist TF は技術専門家、公共調達の専門家、ユーザニースの専門家（障害者団体代表）で構成される。今後、これら 3 つの組織において検討が進められるが、プロジェクトチームと Specialist TF に対して、DATSCG は情報を提供し、また報告を受ける。しかし、DATSCG には意思決定権はなく、意思決定はそれぞれの上部組織である BTWG185,BTWG101-5 及び TC HF が行なう。機関決定したものは、欧州委員会に提出され、最終的に承認されるという流れとなる。

欧州では公共調達のために第三者認証を検討しているが、情報アクセシビリティの技術基準は、文字の拡大･縮小、代替手段の確保、など具体的な数値で表現することが困難であるため、第三者認証は非常に難しい。そのため、ISO9000 シリーズ(品質)、ISO14000 シリーズ(環境)のような情報アクセシビリティマネージメント標準とその認証も検討されるようである。

当初、第一期は 2006 年 9 月から開始される予定であったが、契約の遅れにより 2007 年 1 月から開始することになった。また、活動の情報は公開されることになっており、DATSCG のウェブサイトにて情報が提供される予定である。

2)　米国のリハビリテーション法 508 条改訂の動き

米国では既にリハビリテーション法 508 条・コミュニケーション法 255 条により、連邦政府における調達において情報アクセシビリティが義務化されている。この施行から 5 年が経過し、その間に Apple 社の iPod のような新技術による機器が出現するなど情報通信機器・サービスが変化してきたため、技術基準の見直しが開始されている。

技術基準見直しのため、米国 Access Board の下に諮問委員会(TEITAC::Telecommunications and Electronic and Information Technology Advisory Committee) が設置され 2006 年 9 月から活動が開始された。TEITAC 会合は 2006 年 9 月、11 月、2007 年 2 月、5 月、7 月、9 月の 6 回開催される予定である。

今回の技術基準見直しに関しては国際的な調和が考慮され、TEITAC には米国以外からも参加可能となった。オーストラリア（障害者団体の代表)、カナダ（政府)、欧州（欧州委員会)そして日本（日本規格協会 INSTAC として山田東洋大学教授）が米国以外の委員として参加し、現在 41 名の委員で構成されている。米国の委員は産業界、コンソーシアム (W3C)、利用者 (障害者団体)、政府関係者で構成されている。

9 月に開催された第 1 回会合にて具体的な審議を行なう次のサブコミッティが設置された。

- General Interface Accessibility
- Web and Software
- Telecommunications
- Audio Video

- Self contained/closed
- Hardware
- Sub-part A
- Documentation and technical support

具体的な技術基準等はサブコミッティで検討し、TEITAC の会合にて報告し、議決されるという方向で進められる。具体的な技術基準改定案はサブコミッティで審議されることになるため、INSTAC の情報アクセシビリティ意国際標準化委員会にアドホックの WG を設け、委員の方々に各サブコミッティの委員として参加していただき、JIS X8341 の情報提供など、JIS と整合した改定案となるように活動している。サブコミッティでの審議は、電子メール、電話会議、フェーストゥフェースの会合で進められている。

これまで米国では認証については製造業者による自己適合宣言（VPAT）で行なってきたが、認証制度に関しても今後検討されるようである。

TEITAC 及びサブコミッティの活動は公開されており、誰もが議事録を閲覧することが可能である。また、サブコミッティのメーリングリストもオープンとなっており日本からも登録可能となっている。

2007 年 9 月に勧告を含む報告が Access Board に提出され、連邦政府内の調整、議会の承認を経て 2008 年には技術基準が改訂され、発効予定である。

当委員会では我が国の意見を反映すべく米国諮問委員会（TEITAC）に委員として審議に参加している。また、国内の体制としてアドホック WG を新設し、メールベースでの情報共有、議論など TEITAC 委員会活動を支援する体制を構築した。(附属資料―5)

2.1.3. 成果

・幅広い情報収集ができた。

2.1.4. 今後の課題

欧米における情報アクセシビリティに関する認証の動きに対し、我が国としても適合性評価法を検討し、意見を提起していかなければならない。

また、認証の基準となる規格として、我が国がイニシアチブをとり JISX8341 シリーズを早期に国際規格としていくことも重要である。関係団体を横断した委員会として、これまでの国際提案活動のノウハウ提供や国際標準化の動向など情報を集め、関係団体へ発信していく活動がますます重要となる。

2.2. WG1：ICT 共通指針 国際規格推進部会

2.2.1. 背景と目的

JISX8341-1 ICTアクセシビリティ共通指針をベースに ISO/TC159/SC4（人間工学専門委員会、人間と．システムのインタラクション分科委員会）へ国際提案し、審議されている9241-20のプロジェクトエディタを担当し、国際規格化に向けた作業を推進する。(TC159担当の日本国内対策委員会（JENC）とともに活動をする。)

2.2.2. 活動内容

JIS X 8341-1 共通指針をベースとした 9241-20(ISO/TC159/SC4)の国際規格化に向け DIS（国際規格案―ISO）作成および DIS 投票の作業を進めた。TC159 の国内審議団体(JENC)は人間工学会にある。従って、JENC 内に、SC4 アドホック委員会を作成し、リエゾンを結び活動した。

2.2.2.1. 国際規格化の推進

a) ISO/DIS9241-20作成とDIS(国際規格案)投票への対応

CD（委員会原案）投票時の各国からのコメントを反映したDIS案を作成した。投票期限9月のDIS投票が開始され、賛成多数で可決された。TC159/SC4会合にてFDIS(最終国際規格案)作成に進むことが承認された。なお、DIS投票に対する国内審議は国内審議団体（JENC）にて実施された。

b) ISO/FDIS9241-20作成

最終国際規格案における変更点

- ISO/IEC JTC1のSWG-A(Special Working Group on Accessibility：アクセシビリティ特別作業グループ)において作成したUser Needs Summaryの反映

  TC159/SC4会合においてUser Needs Summary流に規定の順番を並べ替えてはどうかという意見が出た。並べ替えれば二度目のDIS投票が必要になり時間はかかるが、標準としての完成度は上がる。並べ替えないと標準の読者にはUser Needs Summaryとの相互関係が伝わりにくくなるが、標準化が早く完了するので、今アメリカやヨーロッパで起きている関連政策に反映しやすい。

  最終的には、今の構造を維持するという結論になり、User Needs Summaryとの対応表をInformativeな付属資料とすることになった。

- 規定の中の、(a)、(b) というレベルの変更

  それぞれを独立した規定に昇格させ、それぞれにタイトルをつけ、そのタイトルは「...を提供する」というように、必要なアクションが読み取りやすいように修正する。

- 支援技術についての記述

  支援技術についての記述が多くの規定の中に散らばっているので、それを一つにまとめて、Generalセクションにおくことにした。

2.2.2.2. JIS X8341-1 と ISO/DIS9241-20 の分析

JIS と 9241-20 との相違について分析を行なった。JIS と ISO の規定項目の対応は N 対 N となっており対応表作成は困難である。

・構成の変更

規定項目の順序が変更となっている。

JIS では 4.3.2 心身の機能に関する注意事項として、a)感覚能力に関する配慮、b)認知能力に関する配慮、c)身体能力に関する配慮として、例で障害の種類と程度による配慮事項を提示しているが、ISO9241-20 では操作に関する項目において具体的な障害に分けて配慮すべき項目を推奨している。

・JIS から削除された項目はない

・例が変更となっている

・JIS にない項目として、6.4 Recommendations related to equipment and service characteristics がある。しかしながらこの項目は他の国際規格を参照しているだけであり、追加された推奨はない。

また、JTC1 SWGA のユーザニーズサマリに対する ISO/DIS9241-20 のギャップ分析を実施した。

2.2.3. 成果

a) ISO/DIS9241-20承認

JIS X8341-1をベースとした国際標準規格案9241-20（ISO/TC159/SC4）のDIS案を作成。DIS投票において賛成多数で可決された。また、ISO/TC159/SC4/の会合にてFDIS作成に進むことが承認された。

b) JIS X8341-1とISO/DIS9241-20の分析

ISO/DIS9241-20においてJISX8341-1がどのように変更されたか明確にした。また、JTC1 SWGAのユーザニーズサマリに対するISO/DIS9241-20のギャップ分析を実施した。ユーザニーズサマリにない項目を指摘するなどSWGAのユーザニーズサマリ策定作業に貢献した。

2.2.4. 今後の課題

9241-20の国際標準化は順調に進んできている。国際規格発行にむけた今後のスケジュールは次のように明確になってきている。

- 2007/4 FDIS 投票開始
- 2007/6 DIS 投票期限
- 2007 年中に IS 化完了

JISX8341-1 をベースとして国際規格化が進められ、削除された項目はないが、構成は大きく変わってしまった。今後、JIS 見直しに向け JIS の改訂に関する方針をまとめておく活動が必要である。

2.3. WG2：ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会

2.3.1. 背景と目的

JIS X8341-3 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器・ソフトウェア・サービス－第３部:ウェブコンテンツの国際標準化に向けた妥当性及び戦略を検討し、国際規格化の推進を図る。

ウェブの分野では，W3Cの勧告が実質的な世界標準といえる。しかしながら，漢字文化圏で問題となる事柄及びJISで取り上げたテクニックに関する項目が欠けている。日本だけからのISOへの提案は，賛成が得られにくい。従って，W3Cでアクセシビリティを担当しているWAIの中で活動し，W3Cのガイドライン WCAG2.0へ，日本の規格を盛り込む活動をし，W3Cの中に日本の位置づけを明確にする。

また、国内普及活動としてJIS X 8341-3とWCAG2.0 の整合に関するセミナーを開催する。

2.3.2. 活動内容

2.3.2.1.委員会の開催

第 1 回　ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会

日　　時：平成 18 年 7 月 14 日（金）13：00－15：00

会　　場：日本規格協会本部ビル 202 会議室

議事内容：（１）.H18 年度活動計画

・11 月セミナー開催について

（２）英国出張報告
（３）その他(情報交換)

第２回　ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会
日　　時：平成 18 年 9 月 14 日（木）10:00-12:00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル 801 会議室(8 階)
議事内容：（１）セミナー・国際会議の開催について
（２）WCAG 2.0 と JIS の対応について
（３）W3C の状況報告
（４）CSUN 発表について
（５）英国 DRC の 2004 年調査レポートの紹介
（６）その他（情報交換）
・セミナー、講演情報の共有など

第３回　ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会
日　　時：平成 18 年 10 月 19 日（木）15:00-17:00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル 801 会議室
議事内容：.（１）国際会議･セミナーの検討
（２）TEITAC について
（３）.その他（情報交換）

第４回　ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会
日　　時：平成 18 年 12 月 14 日（木）10：00－12：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル 801 会議室
議事内容：（１）.国際会議･セミナーの報告，今後の検討
（２）各パートのチェックシート紹介と適合性評価に関する議論
（３）シカゴ出張報告
（４）WG3 提出用　8341-3 プレゼン資料の確認
（５）その他（情報交換）

第５回　ウェブアクセシビリティ 国際規格調査研究部会
日　　時：平成 19 年 1 月 11 日（木）10：00－12：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル 801 会議室
議事内容：（１）CSUN 会議について
（２）.成果報告書（案）の承認
（３）その他（情報交換）

2.3.2.2.WCAG2.0 との協調活動

WCAG2.0 との協調をとるため W3C/WAI とリエゾンを結び WCAG2.0 作成作業に参加して

いる。WCAG2.0に対し、読みの難しい言葉に対する配慮などJIS特有項目を盛込む活動を引き続き実施した。また、JIS X 8341-3とWCAG 2.0最終草案（Last Call Working Draft）の比較表を作成し、JISにない項目を明確にした。

〈参考＞W3C/WAIのWebアクセシビリティガイドライン

W3C/WAIではWCAG2.0だけでなく、次のような２つのガイドラインも改訂作業中である。

- Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG)
  - addresses:
    accessibility of tools used to produce Web content
    support for production of accessible Web content
- User Agent Accessibility Guidelines (UAAG)
  - addresses:
    accessibility of browsers and media players
    interoperability with assistive technologies

〈参考＞　WCAG2.0関連ドキュメント

W3C/WAIではWCAG2.0草案の他、参考資料として次のドキュメントも作成している。

- Understanding WCAG 2.0
  intent; sufficient techniques to meet it; examples; benefits
- Expanded implementation techniques
- WCAG 2.0 Quick Reference
- Application notes
  for example, how to make accessible forms
- Testing techniques, test samples
  updated evaluation resources

a) WCAG2.0の状況

2006年4月にWCAG2.0の最終草案が公開された。最終草案に対し、コメントが1500以上提出されたため､すべてのコメントに対応した文書を再び最終草案として公開する予定となっている。現在、３つのグループに分けてコメント処理を実施しているが件数が多く対応に時間がかかっている。

勧告化の時期であるが、再度最終草案のレビュー、実装テストのフィードバックを反映しなければならないため、2007年末から2008年ぐらいになりそうである。

＜参考＞　W3C の勧告までの過程

W3C におけるワーキングドラフトが勧告となるまでの過程を簡単に説明する（図 2.3.1)。
現在、WCAG2.0 は最終草案のステージである。

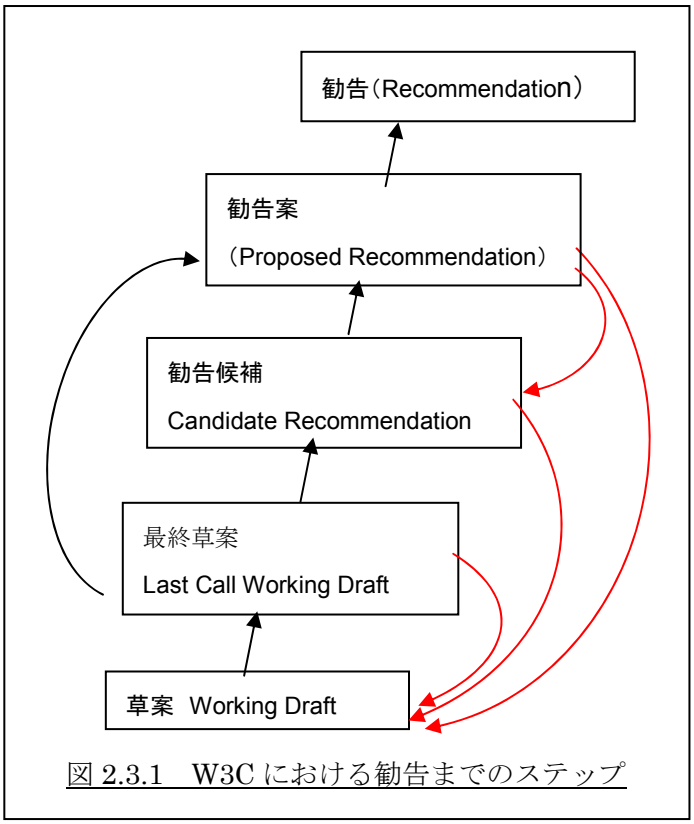


図 2.3.1　W3C における勧告までのステップ

最終草案は、3 週間以上のレビュー期間を設け、コメントを受ける。最終草案に対するコメントにすべて対処すると、ディレクタは諮問委員会に実装を試みる依頼（Call for Implementations）をアナウンスし、文書は勧告候補（Candidate Recommendation）に進む。

実装テストのフィードバックを反映し、勧告案に進み。最低 4 週間のレビュー期間を設け順調に行けば勧告となる。以上は順調に言った場合の通常の過程であり、図2.3.1 にも示したように最終草案から勧告案にスキップする場合、各ステージから草案に戻ることもありうる。

b) WCAG2.0　最終草案への対応

最終草案に対し、日本からは 14 のコメントを提出した。全体では 1500 以上のコメントが提出され，W3C では 3 つのチームに分かれて対応している。当 WG では電話会議ベースのコメント検討に参加するとともに、対応を加速するための会議にも参加した。

1) W3C/WAI WCAG ワーキンググループ会議報告

最終草案に対するコメント対応の会議が 2006 年 10 月 25-27 日米国シカゴで開催された。当 WG からも出席した。

この会議では最終草案に対するパブリックコメントの中で指摘の多かった課題について、その考え方の整理や今後の方向性が議論された。

主な議論の内容を次に示す。

- 達成基準のレベル変更を要求する意見が多かったため、各レベルの定義を再検討した。
  - L1、L2はどちらも全てのWebコンテンツに該当するものだけとする
  - L1、L2の達成基準にはTestablityを必須要件とする
  - 実装性（Implementability）として、Webマスターがトレーニングにより実装可能かどうかを判断基準とする
  - L3に関して、Testabilityを要件とするかどうかは検討課題とする
- Testabilityがあるかどうかについて、再検討の余地がある達成基準がある
  - “descriptive”かどうかは果たしてtestableなのか

— **2.4.3 Unit Titled:** Web units have descriptive titles.

— **2.4.5 Labels Descriptive:** Headings and labels are descriptive.

・ JIS 5.9 b), c), d) に対応する項目のtestabilityも議論となり、引き続きそのtestabilityについては検討課題となった。JIS X 8341-3では、testabilityを念頭においていないため、**どのようにtestableにするかを示さないとWCAG 2.0の達成基準から削除される可能性がある。**

— **3.1.3 Unusual Words:** A mechanism is available for identifying specific definitions of words or phrases used in an unusual or restricted way, including idioms and jargon.

— **3.1.4 Abbreviations:** A mechanism for finding the expanded form or meaning of abbreviations is available.

— **3.1.5 Reading Level:** When text requires reading ability more advanced than the lower secondary education level, supplemental content or an alternative version is available that does not require reading ability more advanced than the lower secondary education level.

— **3.1.6 Pronunciation:** A mechanism is available for identifying specific pronunciation of words where meaning cannot be determined without pronunciation.

● 認知障害への対応が不十分だとの指摘があり、どう対処すべきか検討した。

・ “WCAG 1.0のチェックポイント14.1が、WCAG 2.0では削除されている″

・ この分野のエキスパートを集めて意見交換会を開催する

●ガイドライン 2.5 ：

・ エラーの回避が述べられているが、それに言及した達成基準がほとんどない。そのため、追加すべき要件の検討を行った。

●コントラスト：

・ 輝度コントラスト比を 5:1 としているが、4:1 として、レベル2からレベル1に変更することを検討することとした。

— 1.4.1 Contrast 5:1: Text, images of text, or diagrams, and their respective backgrounds, have a luminosity contrast ratio of at least 5:1.

●ユーザビリティ vs アクセシビリティ：

・ アクセシビリティというよりもユーザビリティに属するものは、達成基準には含めない。例えば、次に挙げる達成基準は、アクセシビリティではなく、ユーザビリティ上の問題ではないか、という問題が提起され検討課題となった。

— **2.4.4 Link Purpose L2:** The purpose of each link can be determined from the link text and its programmatically determined link context

— **2.4.8 Link Purpose L3:** The purpose of each link can be identified from the link.

●ベースライン： 次に挙げるような懸念事項を検討することになった。

・ どのUA/ATで各技術（XHTML、JavaScript、PDF、Flash、など）の動作検証をすべきか

・ 誰がUA/ATのサポート情報を作成し、またそれを更新していくのか
・ 国際化（異なる国/言語ごとに異なるベースラインを設定すべき）

●AAA（達成基準表示）：
・ 「A」あるいは「AA」で適合宣言をしている際に、その上のレベルの達成基準でもクリアしているものがある。その場合、基本的に適合宣言は、「A」「AA」で行い、加えてどの達成基準も満たしているかを明記することも出来るようにする。

●タスクベースでの適合宣言：
・ URI単位ではなく、タスク単位で行えないか、という提案。同じURIで展開するWebサイトでは有効だが、タスクをどう定義するかなどの課題が残る。

●Aggregated Content：
・ Blogなど、サイト運営者/制作者が制御できない部分について、適合宣言においてどういう扱いにすべきかを議論。ユーザーが送信/投稿する部分を適合宣言の対象外とするか、何らかの方法で対象となるようにするか。

●各基準のレベル再確認：
・ 現行のEditor’s Draftをもとに、各達成基準のレベルを再検討した。一部の達成基準にレベル変更があり。

2）W3C メンバーとの国際会議

11 月 27 日に W3C/WAI と当 WG の国際会議を開催した。

日　　時：平成 18 年 11 月 27 日(月)　17：30－19：00

会　　場：主婦会館プラザエフ　パンジー（8 階）

議事内容：（1）.自己紹介
（2）JIS　X8341-3 と WCAG2.0 の協調と今後の予定
（3）意見交換

W3C 側出席者：Judy Brewer(WAI ディレクタ)、Shawn Henry（WAI 教育普及担当)、Michel Cooper（WCAG2.0 委員)、Shadi Abou-Zahra（WAI 評価ツール WG 主査）

主な議論の内容を次に示す。

- JIS と WCAG2.0 の協調に関する質疑
  - 日本から盛込んだ漢字にルビをつけるなどの項目は発音のテストが難しいため、WCAG2.0 からはずされるかもしれないと危惧している。
    ― 例を示して欲しい。他の言語でも同様の課題となる可能性がある。
  - コントラスト５：１、１０：１などの式はどこから引用したのか
    ― コントラストレシオに関しては ADA（Americans with Disabilities Act）の研究に基づいている。
- W3C/WAI の勧告文書の JIS 化に関する質疑
  - WCAG2.0 が勧告となった場合、JIS はどう対応するのか
    ― JIS は 5 年で見直すことになっている。WCAG2.0 が勧告となった場合、JIS X8341-3 の附属資料とすることを検討している。

— W3C の翻訳ポリシーがあるのでそれを遵守して欲しい。

・ ATAG,UAAG の JIS 化はどのように考えているのか

— JIS、TS,TR について簡単に説明。

— TR が良いかもしれない。検討しで欲しい。

また、次に示すような高齢者に関する課題、支援技術などの関する意見交換を行った。

・ 高齢者プロジェクトについて

W3C/WAI AGE という高齢者に関するプロジェクトを 2007 年 1 月より立ち上げる。このプロジェクトは欧州の資金で運営される。第 1 段階として、既にある資料をレビューする。たとえば IBM ですでに行なっており、これらに追加する項目の検討、及びより分かりやすいものにしていく。EU は 1 つにしたいが、実態は各国で分かれている。また、米国では高齢者問題に関しては草の根活動と言うレベルである。

・ ARIA,・支援技術について

— IBM,Firefox、Microsoft、HP が興味を持っている。

— Dynamic なコンテンツに対し、日本では JAWS などの Screen Reader の対応がすすまず、うまくいかない。

— English Version でもマーケットはとても小さい、ベンダーも小さくリソースがない。Microsoft が資金援助しているものもある。あるいは WAI が教育用としてサポートする。ただし、Open ソースとして利用可能なものに限られる。

現在 508 条では AT は除外されている。課題は共通のインタフェースがないとういことである。今回の技術基準改定に関し TEITAC で AT に対する API を検討している。Common API とするような方向で API を開発している企業もある。

c) JIS 補正に関する検討

WCAG2.0 と JIS X8341-3 の対応表を作成し、WCAG2 にあって JIS にない項目、特に JIS に盛り込むべき項目について議論を行った。(附属資料―2（１）)

WCAG2.0 の勧告時期により変わる可能性があるが、JIS 改訂ではなく、補正というレベルでもかまわないと思われる。

2.3.2.3.普及、調査活動

a) W3C 諮問委員会及び WWW2006 国際会議のワークショップ

渡辺主査が、2006年5月、英国エジンバラで開催されたW3C諮問委員会及びWWW2006国際会議のワークショップにて講演をおこなった。

5月22日のW3C諮問委員会におけるWAIの活動報告がパネルセッションとなり、パネリストとして参加した。

１）W3C 諮問委員会でのパネルセッション

パネル名：Special Session 3: Transitioning to WCAG 2.0

司会：Judy Brewer (W3C/WAI)

パネラー：Shawn Henry (W3C/WAI)

Shadi Abou-Zahra (W3C/WAI)
Claus von Riegen (SAP AG)
Takayuki Watanabe (ITRC)

パネルでは，Director の Tim Berners-Lee ら W3C の代表者に対して、次の 2 点を伝えた。

(1) JIS WG は，JIS の国際提案を活発に行っている．ウェブに関しては，国際規格協調のために，JIS の成果を反映した WCAG 2.0 を W3C/WAI が ISO に提案することを応援する．

(2) WCAG 2.0 最終草案に対する日本の意見をまとめたと報告．

2) International Cross-Disciplinary Workshop on Web Accessibility での発表

ワークショップで「Capability Survey of Japanese User Agents and Its Impact on Web Accessibility」を発表．日本の視覚障害者が使うスクリーンリーダは機能が低いために，米国では可能なことが日本ではできないことなどを参加者に伝えた．

また、同ワークショップでの発表や参加者との面談のうち，重要なものを次に記す。

- BSI の PAS 78 の Technical Editor である Julie Howell (Royal National Institute of the Blind, jullie.howell@rnib.org.uk) 女史による，PAS 78 の説明：
  - PAS は full standard ではない．Must ではなくて should レベルのドキュメント．PAS は，コンセンサスを得ていない代わりに早急に作成できる．2 年間有効なので，2008 年 3 月に review される．一般的には PAS は 2 年後の review で full standard になるが，PAS 78 に関しては，PAS 78 だけで規格にすることはない．
  - 2004 年度の DRC（DRC も公的機関）の調査の結果，ガイダンス文書の必要性を感じ，PAS 78 を作った．PAS 78 策定には，W3C の Judy Brewer と Shadi（欧州在住）も関わっている．
  - PAS 78 策定に当たっては，Standardization, Harmonization, Clarification, Consolidation を頭に置いた．
  - ウェブアクセシビリティをよく知っている人には PAS 78 は不要．PAS 78 は，commissioner 向けの文書で，契約時などに使われることを想定している．
  - 英国では，de jour 規格でない WAI のガイドラインの de facto standard を参照できる．（WAI の活動自身に英国も参加している．）したがって，PAS 78 でも，ガイドラインとして WCAG, UAAG, ATAG を使うことを推奨している．

- 英国の Martin Sloan (Brodies Solicitors)の発表：Web Accessibility Legal Issues in the UK and beyond,
  - DDA and its Obligations
    each section is accomplished by a Code of Practice provide guidance and aim to avoid legal action
  - PAS 78, Public procurement and the Disability Equality Duty
  - Disability Equality Act in effect Dec 2006
    Public Procurement Regulation came into force 31 Jan 2006

- 台湾の Yui-Liang Chen 教授(Shih-Hsin University)との情報交換

台湾には独自のウェブコンテンツのアクセシビリティガイドラインがある．国の政策により，2004年度にウェブサイトのアクセシビリティガ大幅に改善されたが，国民や企業のウェブアクセシビリティに対する理解は遅れている．

- 韓国のウェブコンテンツアクセシビリティガイドライン策定WG主査の Kim 教授との情報交換
  - KWCAGは国内標準になった．国の政策により，プロモーションをしている．
  - 韓国で策定中のATAGとUAAGはWAIのガイドラインを翻訳しただけのレベル．
  - ソフトウェアのアクセシビリティガイドラインを策定したいと計画中．

b) 情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006の開催

「情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006　－JIS X8341-3(ウェブコンテンツ)と W3C WCAG2.0の協調－　最終草案に見るWCAG2.0の方向性」と題し、W3C/WAI　WCAG2.0作成メンバーを講師とした技術解説セミナーを開催した。

期　　日：２００６年１１月２７日（月）
時　　間：午後　1時15分－4時45分
会　　場：主婦会館　プラザエフ(９階、スズラン)
　　〒１０２－００８５　東京都千代田区六番町１５番地 http://www.plaza-f.or.jp/
主　　催：財団法人 日本規格協会　情報技術標準化研究センター（ＪＳＡ/ＩＮＳＴＡＣ）
　　情報アクセシビリティの国際標準化調査研究委員会
協　　賛：日本学術振興会産学協力委員会　インターネット技術研究委員会（ＩＴＲＣ）
　　World Wide Web Consortium (W3C)
対 象 者：Ｗｅｂサイトの運営者、制作者

Webサイト運営者、開発者、標準化担当者など105名の参加を得、質疑応答なども含め好評であった。

参加者に対し、JISX8341-3やWCAG2.0に関するアンケートを行なった。アンケート結果(附属資料―2(2))の主なものを次に示す。

- JIS X8341-3,WCAG2.0を知っているか
  - ― 活用している、知っている、聞いたことがあるという回答は８６％あった。
  - ― JISX8341-3に関しては53%の方が実際に活用しているとの回答があった。
- 今後希望する内容に関する自由記述
  - ― JIS X8341-3とWCAG2.0のハーモナイズの情報
  - ― 適合性評価に関する検討状況など、評価・テストツールに関する情報
  - ― Webアクセシビリティ技術に関する実践的な技術セミナー

c) その他、国際規格の状況調査

ISO/TC159　SC4で審議されている次の２つの規格がFDISフェーズとなり2007年中にIS化となる見通しである。

- ISO 9241-151 Ergonomics of human-system interaction -- Part 151: Guidance on World Wide

Web user interfaces

- ISO9241-171 Ergonomics of human-system interaction -- Part 171: Guidance on software accessibility

9241-151 ではアクセシビリティに関し、WCAG を参照している。DIS 投票時、米国よりアクセシビリティに関しては規定のなかに盛込むべきだという意見があったが、日本の意見が反映された形で DIS 同様アクセシビリティに関しては WCAG を参照する形になる見通しである。

また、昨年 CEN/ISSS　ワークショップで検討された Web アクセシビリティ認証に関するフレームワークが Workshop Agreement という形で発行となっている。

d) 英国 DRC の調査と PAS78

英国で、PAS 78 Guide to good practice in commissioning accessible websites が発行された。現在、版権を DRC が買い取り Web で無償配布されている。

PAS 78 は 2004 年 4 月に英国の DRC (Disability Rights Commission) が Web に関する調査を行なった報告書の勧告がベースとなっている。この報告書は WCAG に準拠したサイトでもアクセシブルでない，と報告したことで有名になった。

この調査の概要を次に示す

- 調査の範囲
  規模が広く 2000 サイトのチェックしている。その他 100 のサイトを人間でチェックした。
  視覚障害者，全盲，弱視，聴覚障害者等を招いてさまざまなテストを実施
- 主な結果
  - Web アクセシビリティを重要な課題と認識
    - 大組織の 98%
    - 中小組織 69%
    - しかしながら、Web サイトの８１％は WCAG の Priority 1 すら満たしていなかった、制作者に知識がないという課題が明確となっている。
  - 障害者が出会う問題の 45%は WCAG 1.0 のチェックポイントと直接関係しない
  - アクセシビリティガイドラインによる実装だけでは不十分
    機能があるのにユーザは知らない、例: フォントサイズを変更できることを知らない
  - 頻出する問題点
    - ナビゲーションの問題が重要
    - 失読症ユーザの場合レイアウトの問題が圧倒的に多い
  - 良い設計のためにはアクセシビリティとユーザビリティの両方の特性が必須である
  - 障害を持った方のユーザビリティテストはウェブ設計上の問題を検出、改善する手段として重要である。

欧州は理詰めで来ていて説得力がある、欧州の動向をフォローしていく必要がある。
実際にユーザの問題を調べてガイドラインを作るのは正しいと思うし，見習うべきであると考える。
国内において、種々のユーザテストが実施されているが、情報が共有できていない。データベースの

ようなものを作って共有できる仕組みづくりも考えていく必要がある。こういった情報が供給できればベースラインを定義したりするのにも役立つはずである。

e) 米国の動向

米国ではリハビリテーション方 508 条、テレコミュニケーション法 255 条の技術基準改訂の作業が進められている。諮問委員会（TEITAC）において Web 及びソフトウェアに関する具体的な検討は Web・Software サブコミッティで審議されている。当委員会のメンバーもサブコミッティのメーリングリストに登録し動向把握の活動を実施している。Web アクセシビリティに関しては、第 1 回目の TEITAC 会合にて W3C/WAI の Judy Brewer が WCAG2.0 の状況について報告しており WCAG2.0 の勧告を待つという状況になっておりあまり議論されていない。ソフトウェアに関しては ISO9241-171 をベースとする方向で整合性が検討されている。

2.3.3. 成果

a) WCAG2.0 最終草案（Last Call Working Draft）に JIS 項目を反映

WCAG 2.0 ワーキングドラフトの作成に参画した。X8341-3 の中で、漢字を用いる言語で顕著な問題を W3C/WAI WCAG WG に提起し、WCAG 2.0 ワーキングドラフトの中にそのような問題を取り込む活動を実施した。WCAG2.0 最終草案に日本固有の問題を反映することができた。また、最終草案に対するコメント処理作業に参画し、JIS 項目が削除されないように意見を提起した。

b) 情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006 開催

JIS X8341-3 および WCAG2.0 の国内普及を図るために、「情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006　－JIS X8341-3(ウェブコンテンツ)と W3C WCAG2.0 の協調－　最終草案に見る WCAG2.0 の方向性」と題し、W３C の WCAG 策定メンバーを講師とした技術セミナーを開催した。JIS と WCAG2.0 との協調について説明するとともに、技術入門的な解説を実施し、好評であった。た。

2.3.4. 今後の課題

a) 国際協調作業について

WCAG2.0 との協調活動としてテスタビリティを理由に言語に関する項目が削除されないように、今後とも提言活動を継続していく必要がある。

今後、Web アクセシビリティを考える場合には、WCAG だけを見るのではなく、UAAG、ATAG やユーザビリティの観点からも考えていく必要がある。したがって JIS だけを見るのではなく、JIS の周りにある周辺の問題にも注意を向けて活動をしていく必要がある。

b) 普及、適合性評価

アンケート結果をみると Web サイトの適合性評価に関して関心が高い。WCAG2.0 では 3 段階の評価を設定しているが、JIS としてどのように評価するかテストツールを含め考えをまとめる必要がある。

2.4. WG3：普及・適合性評価技術部会

2.4.1. 背景と目的

JIS X8341 シリーズの国内普及活動支援として、各パートの利用状況把握、セミナ

一等広報活動の統括を行い各パートでバラバラに広報活動を実施するのではなく戦略的、効率的な広報活動を支援する。
また、欧米の公共調達のための認証制度の動きに関する情報を共有するとともに、JISとしての適合性評価に関するフィジビリティスタディを実施する。

2.4.2. 活動内容

2.4.2.1. 委員会の開催

第1回　普及・適合性評価調査研究部会
日　　時：平成18年7月11日（火）10：00－12：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル801会議室
議事内容：（1）.H18年度活動計画
・普及活動に関する議論
・適合性評価に関する議論
（2）その他（情報交換）
・欧米の認証制度化の動向
・セミナー、講演情報の共有など

第2回　普及・適合性評価調査研究部会
日　　時：平成18年9月14日（木）13：30－16：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル801会議室
議事内容：（1）プレゼン資料の検討
・各原案作成団体が作成したプレゼン資料に基づき全体構成の検討
（2）JIS認証について
・JIS適合性評価の理解とX8341シリーズの適合性評価に関する議論
（3）その他（情報交換）
・セミナー、講演情報の共有など

第3回　普及・適合性評価調査研究部会
日　　時：平成18年10月19日（木）10：00－12：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル801会議室
議事内容：.（1）プレゼン資料の検討
・第1次プレゼン資料案のレビュー
（2）総務省ウェブ調達モデルの紹介
・総務省「みんなの公共サイト運用モデル」の概要説明
・適合性評価に関する議論
（3）.その他（情報交換）
・セミナー、講演情報の共有など

第4回　普及・適合性評価調査研究部会

日　　時：平成 18 年 11 月 16 日（木）10：00－12：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル 801 会議室
議事内容：（1）プレゼン資料の再レビュー
・プレゼン資料最終レビュー
（2）各パートのチェックシート紹介と適合性評価に関する議論
・松下電器のウェブアクセシビリティ・ユーザビリティ支援ツールの紹介
・Part2 のチェックリストとガイドブックの紹介
・適合性評価に関する議論
・議論の中間まとめ
（3）その他（情報交換）
・デンマークの調達ツールの紹介

第 5 回　普及・適合性評価調査研究部会
日　　時：平成 19 年 1 月 11 日（木）10：00－12：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル 801 会議室
議事内容：（1）プレゼン資料の確認
・最終確認と公開方法の確認
（2）各パート評価方法（開発者向け）の現状報告
・Part4 の開発者向け評価法の紹介
・適合性評価に関する議論
（3）その他（情報交換）
・Part4 をベースとした ITU-T 勧告 F.790 の状況説明
・国連で採択された「障害者権利条約」の情報

第６回　普及・適合性評価調査研究部会
日　　時：平成１９年２月２７日（火）14:00～17:00
会　　場：機械振興会館　６Ｄ－２（６階）
議事内容：（1）アメリカの評価方法報告
（2）成果報告書（案）の検討と承認
（3）その他（情報交換）

2.4.2.2. 普及支援活動

a) 各パートの現状把握と情報共有

X8341 シリーズの各パートに対応する関連資料の情報をまとめ共有した。

表 2.4.1　JIS X8341 シリーズ関連資料の有無

JIS X8341	チェックシート/リストの有無	技術解説書の有無	関連一般図書
第 1 部　共通指針	―	―	有
第 2 部　情報処理装置	有（JEITA にて有償配布）	有（JEITA にて有償配布）	―

第三部　ウェブコンテンツ	―	有（INSTAC の HP で公開）	有
第４部：電気通信機器	有（規格書の附属資料）	―	―
第５部：事務機器	有（規格書の附属資料）	―	―

また、原案作成団体が開催するセミナー等の情報共有を行なった。

- 2006 年 10 月 4 日（水）　12：30～13：30
  会場：幕張メッセ　国際会議場　3F　303 会議室
  内容：　アクセシビリティ配慮設計指針 JIS X 8341-2「情報処理装置」解説
  主催：JEITA
- 2006 年 10 月 5 日（木）　14:00～15:00
  会場：幕張メッセ　国際会議場 3F　304 会議室
  内容：電気通信アクセシビリティの確保及び向上への取り組みについて
  主催：CIAJ
- 2006 年 11 月 27 日（月）　13:15～16:45
  会場：主婦会館　プラザエフ（９階、スズラン）
  内容：情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006
  － JIS X8341-3(ウェブコンテンツ)と W3C WCAG2.0 の協調 －
  最終草案に見る WCAG2.0 の方向性
  主催：INSTAC
- 2007 年 1 月 19 日（金）　13:30-17:00
  場所：TKP 秋葉原ホール
  内容：「情報アクセシビリティ関連規格等の動向と JIS X8341-2 解説」
  主催：JEITA

b) 概要説明資料の作成

原案作成団体等で利用できる X8341 全体概要説明資料作成作業を実施した。資料作成にあたり次の 1)～４)の項目に関する議論があった。

1) 資料の目的、対象者及び資料の位置付け

対象者としては製品提供側の企画・設計者、調達担当者、利用者が想定できる。提供者、調達、利用者では知りたい観点が異なる。

X8341 が設計配慮指針であること、また製品開発において情報アクセシビリティを考慮していただくことがアクセシビリティ確保に向け重要であるという観点で、提供者側に重きを置いて規格の適用範囲、メリット、各パートの特徴を理解してもらうことを目的とした。

2) 構成

資料の構成として、情報アクセシビリティ規格全体の背景、目的、各パートの適用範囲など全体概要を説明し、その後１から５までのパート毎の説明を記述する構

成とした。
また、各パートの説明項目はなるべく共通になるようにした。特に、各パートの特徴、メリットを明確にする。

全体構成
情報アクセシビリティの背景、目的等
全体概要
各パートの概要説明
各パートの概要説明の構成
規格のメリット、
各パートの特徴
規格の構成・内容
規格適用事例
現状および今後の取組み

図 2.4.1　X8341 概要説明資料の構成

3）利用と著作権
・INSTAC のホームページで公開する
・著作権は INSTAC にあるが権利を行使しない。ページ単位での再利用を許可する。

4)アクセシビリティを考慮した資料
色、コントラスト、文字の大きさなどアクセシビリティに配慮し、スクリーンでのプレゼンと印刷用の 2 種類及びテキスト版を作成する。

2.4.2.3.適合性評価に関するフィジビリティスタディ

X8341 シリーズを横断する適合性評価についての基本的考え方に関する議論を行い考え方をまとめた。各パートの適合性に関する現状及び考え方、内外の動向など情報を共有し、議論をすすめた。

a）各パートの適合性に関する現状

JIS X8341 の各パートの適合性に関する現状は次の通り、

- Part 2 ガイドブック・チェックリストを JEITA が開発、チェックリストは JIS の要件に対応したもの。タスク評価のチェックシートは開発を検討中。
- Part 3 技術解説を開発、チェックリストはない。WCAG2.0 でチェックリスト（機能志向）が開発される予定。CEN の適合性評価など世界基準に提案される可能性のあるものもあり、国際整合にも要注意。国内公共調達では、3 総務省が X8341-3 を用いる調達モデル（プロセス定義、チェックリスト含む）を開発
- Part 4 基本機能の操作手順に即してチェックシートを開発者が作成するよう規格本文で指示、業界ガイドラインで U マーク（自己宣言）を使用。情報通信アクセス協議会に適合性 WG を設

置し検討中。評価法は、ISO13407 の考え方を盛り込み開発製品が対象とする利用者、機器を利用する環境など利用状況、利用者の要求事項を特定し、心身機能別の配慮ポイントを確認する。項目別には確認できないものをタスク評価する。

- Part 5 JIS 対応チェックシートを用いて JIS 対応製品の情報を公開する予定。

b) 適合性評価、公共調達に関する情報共有

1) 国内の状況

- JIS 認証制度の概要説明
- 地方自治体に対応する総務省ウェブ調達モデルの紹介
  - 総務省「みんなの公共サイト運用モデル」の概要説明
    〈参考 URL〉 http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/w_access/index.html
  - 自治体の調達で X8341-3 が要件として記述されている
- 松下電器のウェブアクセシビリティ・ユーザビリティ支援ツールの紹介、その他各社の開発したウェブアクセシビリティ・チェックツールが存在
- 各省庁の情報システム調達にアクセシビリティ要件盛込みが検討されている
  - 経済産業省「情報システムに係る政府調達の基本指針（案)」に対する意見募集
  - 総務省「情報システムに係る政府調達の基本指針（案)」に対する意見募集
- 国連の障害者権利条約
  〈参考 URL＞ http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/convtexte.htm

2) 海外の状況

- 米国リハビリテーション法 508 条技術基準の改定作業に関する情報
  - http://www.access-board.gov/sec508/update-index.htm
  - Telecommunications and Electronic and Information Technology Advisory Committee (http://teitac.org//)
    TEITAC は技術基準改定案を 2007 年 11 月にアクセスボードに提出予定
- ウェブコンテンツ評価に関する情報
  - WAB Cluster UWEM (Unified Web Evaluation Methodology) for Web content accessibility
    http://www.wabcluster.org/
  - Web コンテンツアクセシビリティ認証フレームワーク CEN certification framework on Web content accessibility
  - Support EAM project http://www.support-eam.org/supporteam/default
- EU e-Inclusion の動き
  - http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/resource/ea/j_barrier/ec.html
  - eAccessibility 及び eAgeing でアクセシビリティを推進
    http://ec.europa.eu/information_society/policy/accessibility/index_en.htm
  - ベンチマークとモニタリングの枠組みを開発
- デンマークの調達ツールの紹介

c) X8341 共通の適合性評価に関する議論

1) 適合と表示

- 標準的な適合性評価手法（JIS Q1000 等）をそのまま適用するのは困難
  「適合性評価という用語は『JISQ1000 などを用いた適合性評価』であるとの誤解を受けかねないので、用語の使用には注意したほうがよいという意見があった」
- ユーザに情報を提供するための適合、規格への適合、調達の適合はどれも同じではない
- 第三者評価機関で行うのではなく、自己宣言にすべきとの意見が主流
- 評価結果を詳細に公表すると、ユーザは製品を適切に選択・購入できる
- 適合マークがあると、ユーザは製品を選択しやすくなり、開発者は広告宣伝に活用できる
- 適合を確認するユーザ(群)は住宅設備機器の JIS S0024 が参考になる
- 「適合」という言葉は使えないと思われる、「決めたプロシジャーでテストした」ということではないか

2) 評価の方法

- X8341-1 で定められた「基本機能」を評価することが重要
- チェックリスト、ユーザ評価、専門家評価が 3 大手法で、ユーザ評価・専門化評価を行うにはタスク分析を行うチェックシートが必要
- チェックリストとしては、機能評価、タスク評価が考えられる
- 製品間の相対比較が可能だと、調達には便利
- 認証を行うと訴訟が発生する可能性がある。客観的な評価基準が必要
- 標準プロシジャーを用意する必要がある。

3) 課題

- Testability をどう考えるか？数値基準が明確でない項目があるが、それらはチェックリストで明確になっているか？明確でないとするとどうテストするか？
- 適合性に「レベル」を導入する必要があるか？JIS の shall、should をどう扱うか？
- 評価は、基本機能だけで行うのか？それとも付加機能も加えるのか？
- 各パートで製品性が異なるので、詳細に入ると評価方法を統一的には決められない
- 支援技術を組み合わせた評価をどのように考えるか

2.4.3. 成果

a) X8341 シリーズ概要説明資料作成と公開

X8341 全体概要を説明する資料を作成し、INSTAC のホームページで公開した。また、資料作成過程を通し、各パート間の相互理解が進んだ。

〈参考　公開 URL〉:

http://www.jsa.or.jp/stdz/instac/commitee-acc/x8341/Guide_X8341_20070111.pdf

b) 適合性評価に関する考え方をまとめた

適合性評価に関する議論をすすめ、原案作成団体が X8341 の各パートの評価を行うための準備が可

能になるような共通的な枠組みを提供することが出来た。

1) シリーズを横断する適合性評価についての基本的考え方

JIS の標準適合評価を現在の X8341 で行うことは困難である。したがって、2 つのことが必要である。すなわち 1) 現在の X8341 の枠内で適合性を評価するプロシジャーを定め、その範囲内で評価を行うフレームワークを用意する、2) X8341 の改定にむけて JIS の標準適合性評価の可能性を検討する。当面する 1)の課題については、シリーズ全体をカバーするものとして、評価の体制、手法、表示方法などを統一的にまとめ、個々製品の技術的評価基準については各パートのステークホルダーが開発する。

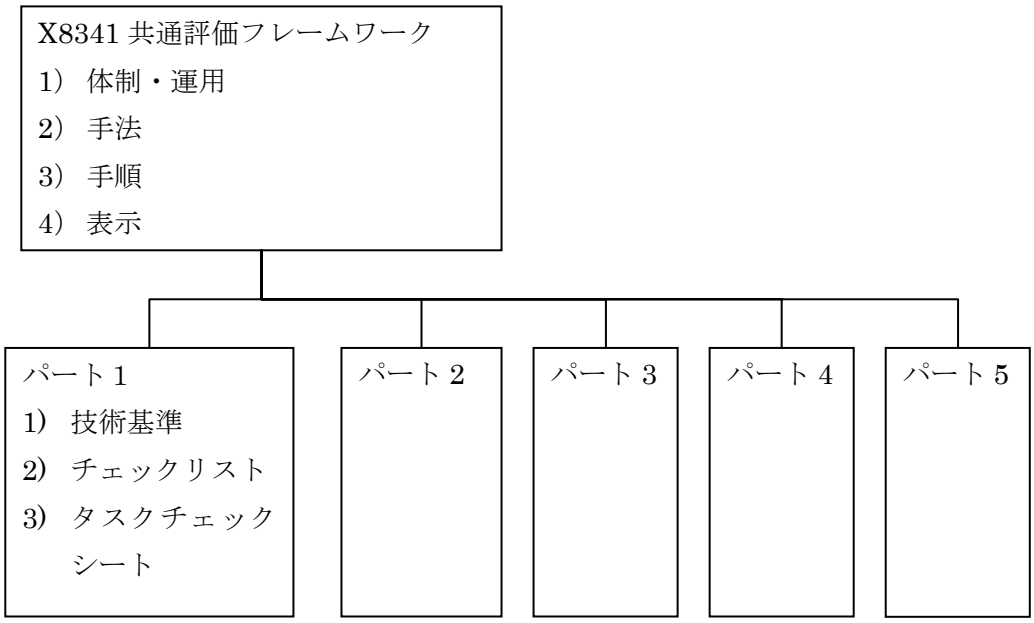


図 2.4.2　標準フレームワークの例

2) 適合性評価するための統一的な技術的手法の整理

- 評価は、JIS S0024 などの分類を用いてユーザを分類し個々のユーザ特性群に対する有効性を評価する。8341-1 は人の特性ごとになっているので、それを意識する。特に、基本的要件。推奨要件。
- 技術的に基準が明確で、機械的に測定可能な項目はチェックリストでカバー可能
- 機械的に対応できないが、一般に専門家が確認すれば多くの評価者の間で意見を一致できるものは、チェックリストで対応可能。
- 意見が分かれるかもしれない項目は、評価の基準をドキュメント化することで対応。
- 操作系列については、ユーザ特性に応じたタスクチェックシートを用いてユーザ評価、もしくは専門化評価を行う。
- 国際基準との協調が求められる点に注意（ISO、W3C、EU、TEITAC）

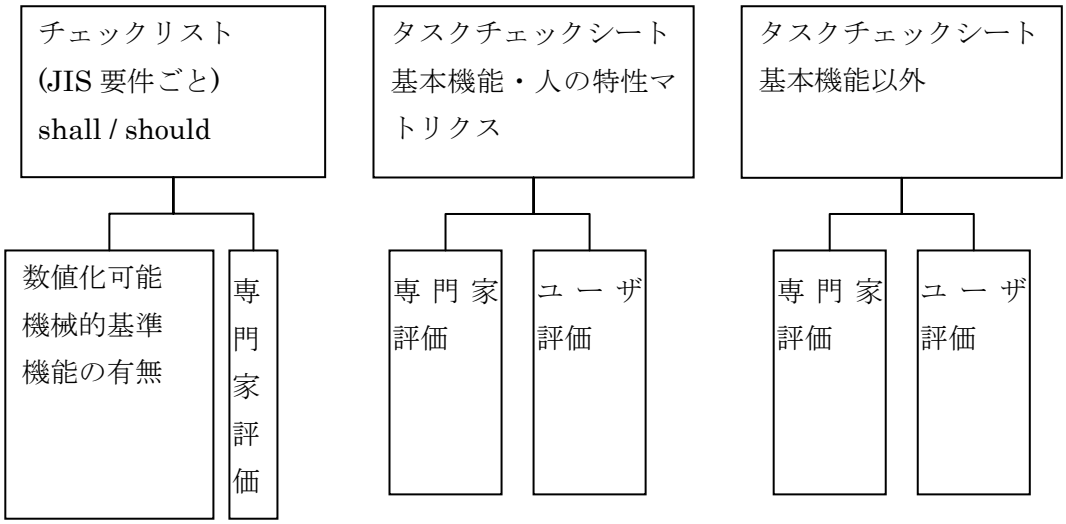


図 2.4.3　評価法の例

3）適合性評価のための体制に関する提案

自己評価・宣言を基本とする。しかし、モニタリング等の検討が必要である。

2.4.4. 今後の課題

a）普及活動

今年度はセミナー開催等の情報共有と提供者側を対象とした説明資料を作成した。今後、さらなる普及に向け、評価制度の検討の進捗にあわせ、調達者向け、利用者向けの説明資料を整備していく必要がある。

b）適合性評価

今年度は X8341 としての評価方法に関し、各パート共通の考え方をまとめることができた。X8341 シリーズは設計配慮指針であり、数値基準となっていない規定が多いため JIS に対する適合性評価は困難である。しかしながら、今後、情報アクセシビリティを考慮した製品を普及させる、あるいは欧米の認証制度化の動向に対処するためには、製品評価の実施と評価結果を公開できるようにすることが重要である。そのため、X8341 評価に関する標準フレームワークを定義し、製品の評価手順及び評価結果を公開するような標準フレームワークを検討し、JIS の改訂時に適合性評価を盛込めるような準備をしておく活動が必要である。

2.5.　WG4：情報機器国際標準化部会

2.5.1. 背景と目的

JIS X834-2 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス－第 2 部:情報処理装置をベースとした国際規格案を作成し、ISO/IEC

JTC1/SC35 に提案して国際規格とすることを目的とする。

2.5.2. 活動内容

2.5.2.1.委員会の開催

第 1 回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 18 年 6 月 15 日（木）　13：30－15：30
会　　場：日本規格協会　エイトワンビル 802 会議室
議事内容：（１）.H18 年度活動方針
・実施計画
・活動スケジュール・課題項目検討
（２）提案書のたたき台検討
（３）その他（情報交換）

第 2 回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 18 年 7 月 20 日（木）　10：00－12：00
会　　場：日本規格協会エイトワンビル 801 会議室
議事内容：（１）8341-2WD の検討
（２）プレゼン資料の検討
（３）その他（情報交換）

第 3 回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 18 年 8 月 24 日（木）　14：00－16：00
会　　場：海運クラブ 306 会議室
議事内容：.（１）韓国会議の最終打合せ
（２）プレゼン資料の確認
（３）.その他（情報交換）

第４回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 18 年 10 月 10 日（火）　10：00－12：00
会　　場：(社) ビジネス機械・情報システム産業協会　会議室 UC の間
議事内容：（１）SC35 韓国会合報告
・今後の対応
（２）JTC1 SWG-A ベルギー会合報告
（３）その他（情報交換）

第 5 回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 18 年 11 月 14 日（火）　10：00－12：00
会　　場：(社) ビジネス機械・情報システム産業協会　会議室 Human の間
議事内容：（１）8341-2 と 9241-171 のマッピング作業

（２）今後の方向性を検討
（３）その他（情報交換）

第６回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 18 年 12 月 13 日（水）　15：00－17：00
会　　場：(財) 日本規格協会エイトワンビル 801 会議室
議事内容：（１）日韓協力に関して
（２）SC35 フランス会議の検討
（３）NP 提案書の検討
（４）その他（情報交換）

第７回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 18 年 12 月 25 日（月）13：00－17：30
会　　場：星陵会館 D 会議室
議事内容：（１）NP 提案の見直し検討
（２）その他（情報交換）

第８回　情報機器国際標準化部会
日　　時：平成 19 年 1 月 16 日（火）10：00－12：30
会　　場：(社) ビジネス機械・情報システム産業協会　会議室
議事内容：（１）NP 提案の見直し検討
（２）その他（情報交換）

2.5.2.2. 国際規格案の作成と提案活動

JIS X8341-2 情報処理装置の国際規格化に関し、どの TC/SC に提案するか検討を行なった。JIS の適用範囲が情報処理装置に関するアクセシビリティであるので、JTC1 でアクセシビリティを扱う SC35/WG6 を提案先として選定し、提案資料の作成と SC35 会合でのプレゼン活動を実施した。
また、国際規格化を円滑に進めるため、事前の情報提供など各国の理解を得る活動も実施した。
その結果、NWIP 投票に進むことの了解を得るとともにプロジェクト発足の条件をクリアする５カ国以上の参加見通しを得ることが出来た。

a) JTC1/SC35 について

JTC1 SC35 はユーザインタフェース分野の技術委員会で WG1 から WG8 までのワーキンググループがある。WG6 がアクセシビリティを扱うワーキングで現在日本から提案中のアクセシビリティセッティングの規格もこのワーキングで審議されている。

- WG１キーボード及び入出力インタフェース
- WG 2 グラフィカルユーザインタフェース
- WG 3 図記号
- WG 4 モバイルデバイスのインタフェース

- WG 5 ユーザインタフェースの文化・言語適合性
- WG 6 身体障害者及び高齢者のためのユーザインタフェース
- WG 7 ユーザーインタフェースオブジェクト、アクション、属性
- WG 8 ユニバーサルリモートコンソール事務局はフランスで P メンバー国は 14 カ国であるが、カナダ、ドイツ、米国、スウェーデン、日本が中心となって活動している。米国は WG8、ドイツは WG1 に興味を持っており他の WG にはあまり参加していない。

アクセシビリティを扱う WG6 のコンビナーはスウェーデンで日本とカナダが中心となって推進している。しかしながら、韓国会合後、スウェーデンのコンビナーがリタイアし、現在正式なコンビナー空席であるが、パリ会合においてスェーデン障害者協会の Gunnar Fagerberg 氏が Acting Convener を務めた。今後も継続して Convener を引き受けてくれる模様。

SC35 へ提案する場合、アクティブな P メンバー国が少ないため、NP 投票時 5 カ国の参加を得られるかが課題である。そのため、提案前に各国に情報を提供し、理解を得る活動が重要であった。

＜参考＞ JTC1/SC35 参加国
事務局: ,フランス (AFNOR)
P メンバー国:14 カ国
オーストリア (ON), カナダ (SCC), 中国 (SAC), チェコ (CNI), フィンランド (SFS),
ドイツ (DIN), ギリシャ (ELOT), インド (BIS), 日本 (JISC), 韓国 (KATS),
スウェーデン (SIS), アメリカ (ANSI), ウクライナ (DSSU),
O メンバー国: ,10 カ国
デンマーク (DS) ハンガリー (MSZT) アイルランド (NSAI) イタリア (UNI)
ケニヤ (KEBS) オランダ (NEN) ポーランド (PKN) ルーマニア (ASRO)
ロシア (GOST R) スペイン (AENOR)

,

b) 提案用草案の作成

9 月に韓国で開催される SC35 会合をターゲットに、JIS X8341-2 の英語版をベースとし、次に示す基本的考え方に従い、NP 提案時に添付する草案を作成した。

- タイトルは「Information Technology - User Interface - Accessibility Guidelines for Information processing equipment」とする。
- Introduction : JIS X8341-2 の文章とする
- 用語定義は JIS X8341-1 の定義を英訳したものを用いる。
- 内容は JIS X8341-2 をベースとし、章立ても同じとする。
- JIS 規格を参照している箇所で、相当の ISO 規格がある場合は、ISO 規格に書き換える。
- JIS 規格を参照している箇所で、相当の ISO 規格がない場合は、JIS 規格から関係する文章を引用するか、削除する。
- JIS では備考、参考の項目があるが、両者とも「Note」とする。
- 仮名漢字変換など日本語特有の項目には、「editors note」を付与する。
- Annex C は、削除する。

また、作成した草案を基に韓国会合で説明するためのプレゼン資料も作成した。

完成した資料は韓国会合前に SC35 のキーメンバーに送付し、韓国会合で日本が説明するという情報を事前に知らせた。

c) JTC1/SC35　韓国会合

9 月４～８日韓国済州島にて JIC1/SC35 会合が開催された。JTC1/SC35 の初日に開催された総会にて、説明を実施した。特に反対意見は無く、詳細は WG6 で検討することとなった。

WG6 の会合にて再度説明を行い、スコープ、内容に関し議論した。指摘された課題及び意見を次に示す。

- There appears to be a considerable overlap between the proposed content of the draft that was presented and the current contents of ISO 9241-171.
  (ISO9241-171 とかなりオーバーラップがある)

- It was recognized that SC35 standards should provide particular implementation specific bindings rather than just ergonomic objectives.
  (SC35 の規格は人間工学目的ではなく特定された実装仕様に関するものにすべき)

- There is a problem with the title since ″equipment″ implies only hardware. A better title would be.
  (equipment はハードウェアのみを意味するため、タイトルに問題がある。
  タイトルとしては″Accessibility features for Information Processing″としたほうが良い)

- Then there seems to be an overlap with IS 24786 which was discussed yesterday. This work could possibly be treated as an additional part of IS 24786.
  (IS24786 とのオーバーラップがあるように思える。IS24786 の追加のパートとして扱うことも出来る)

- Whereas 9241-171 provides requirements, there is a need for a standard that provides guidance on how to implement these requirements. It would be especially useful if this standard would work with ISO 9241-171.
  (9241-171 は規定を提供するが、規定をどのように実装するかというガイダンスを提供する規格は必要である。この規格が ISO9241-171 と共に用いられるなら、有用である。)

上記指摘、意見に対し、9241-171 との対応を明確にする、またタイトルは変更し、適用範囲の対象を絞ると回答した。

最終日の総会では次のようにタイトルを”Accessibility functions for information processing”と変更した NWIP 草案を求めるという決議となった。

RESOLUTION 17

New work item titled "Accessibility functions for information processing" (WG6)

SC35 kindly requests the Japanese National Body to draft a new work item proposal for a standard "Information Technology - User Interfaces - Accessibility functions for information processing".

d) NP 提案用草案の改訂

韓国会合で ISO/DIS9241-171 とのオーバーラップを指摘されたため、JIS X8341-2 と 9241-171 との対応表を作成した。

この対応表を基に 9241-171 との対応を NWIP 草案にどのように反映するか検討を実施し、次のような方針で草案を改訂した。

- タイトルは Accessibility functions for information processing".に変更する
- 適用範囲は情報処理装置から PC とし、対象を絞る。
- 改訂する草案は NWIP 提案用という位置付けであるので、対応する項目の記述に Note として 9241-171 の該当する項目番号と規定内容を記述する。
- その他、JIS 英語版で規定が命令文となっている文は修正する。

e) 事前説明活動

SC35 は P メンバー国が少ないため NP 投票において 5 カ国の参加を得るため、事前に SC35 のキーパーソンに情報提供を行なった。また、次のような情報提供活動を実施した。

- JTC1 SWG-A
  - IS X8341-2 のギャップ分析を実施し、奇書
  - 国際会議(9･18-22)にて JTC1/SC35 に提案することを
- TEITAC
  - Hardware サブコミッティに NWIP 草案を奇書
- JISC-CENELEC
  - JIS X8341-2 の国際提案について紹介

また、2006 年 12 月に開催された METI-KATS（韓国）との定期協議においてアクセシビリティに関する協力要請をしていただいた。日韓のコンタクトパーソンを明確にし、情報交換等協力体制を構築した。

f) JTC1/SC35 パリ会合

2007 年 2 月 19～23 日フランス、パリにて JTC1/SC35 会合が開催された。第 1 日目の総会にて、再度説明を実施した。質疑の主なものを次に示す。

- 参加国：フランス(議長)、米国、カナダ、韓国、ドイツ、日本
- 意見
  - 米国意見
    - ISO9241-171 と重なるものと、重ならないものを明確にするリストを付けて欲しい。

- 9241-171 と同じ分類、並び順にして、混乱しないようにして欲しい。
- フランス意見
  - 非常に重要な提案であり、今後積極的に支援する。
  - SWG-A に良い例となる。

指摘事項を反映し、プレゼン資料の修正を行った。また、タイトルを"Accessibility functions for information processing"から"Accessibility functions for Personal Computers"に変更し提案した。WG6 にて次のような合意が得られた。

- 参加国：スウェーデン(議長)、米国、カナダ、韓国、フランス、日本
- 意見
  - カナダ意見：New Proposal が提案されれば、審議を承認する。
    - TC159 SC4 WG5 会合が 7 月にあるが、本提案に協力したい。
    - 現行案には、文法的誤りがあるので、修正する。
  - 米国意見：New Proposal が提案されれば、審議を承認する。
    - 508 条にも関連する。
  - フランス意見：New Proposal が提案されれば、審議を承認する。
    - WG5、WG6 及び他の WG とも協力する必要がある。
    - EC では、公共調達のためにこのような規格が必要。
  - スウェーデン意見：New Proposal が提案されれば、審議を承認する。
  - 韓国意見：New Proposal が提案されれば、審議を承認する。
- WG6 において新規提案に関する合意が得られ、カナダが草案の英語チェックについて協力する。

最終日の総会において次のように新規提案の審議受入が認められた。

参加国：フランス(議長)、米国、カナダ、韓国、デンマーク、ドイツ、日本

決議

次のように、New Work Item として承認され、4 ヶ月以内に New Proposal として投票るための資料を事務局に送付する。

「RESOLUTION 14 New work item titled "Accessibility functions for personal computers" (WG6) SC35 gratefully acknowledges the work and presentation made by the Japanese National Body on a new work item proposal titled “Information Technology - User Interfaces - Accessibility functions for Personal Computers”. SC35 kindly invites the Japanese National Body to prepare the document for voting on a new work item proposal, considering the comments given at the meeting, and to send the document to the secretariat for an immediate 4-month NP ballot. Adopted by consensus (Germany abstains).」

注：ドイツは、他のほとんどの案件も棄権

2.5.3. 成果

a) 国際規格化提案活動

・ NWIP 草案を作成した。
JIS X8341-2 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス－第２部：情報処理装置をベースとした NWIP 草案を作成した。
・ JTC1/SC35 会合において、NWIP 投票に進む承認を得た。
・ 米国、フランス、韓国、カナダ、Sweden、日本の６カ国の参加見通しを得た。

b) 協力体制の構築
・ JTC1　SWGA 等国際の場で、JIS X8341-2 をベースとした国際規格案の紹介活動を実施し、認知度を高めた。
・ 韓国との協力体制を構築した。

2.5.4. 今後の課題

今後、NWIP 投票、CD、DIS へと進むが各国からのコメントに対処し規格案を修正していくことになる。修正に関しては JIS 原案作成団体の協力が必要である。また、欧米の意見に対抗し国際規格化を円滑に推進するために中国、インドなどアジア諸国の理解、協力を得る活動も行なっていく必要がある。

3. 今後の展望と課題

ICT アクセシビリティガイドラインの標準化は、世界的にも注目されており、欧米においては適合性評価・認証制度に関する検討が進められている。

このような情勢に対応するためにも認証の基準となる ICT アクセシビリティガイドラインの国際標準化に我が国がイニシアチブを取って推進していくことが重要である。国際標準化に係るイニシアチブを取るために、広く関係組織と連携し、国際活動することが必要である。これにより我が国の意見を十分に反映した国際規格を作成することができる。

また、我が国は情報アクセシビリティの規格化は先行したが、評価及び認証制度に関しては考え方をまとめたという段階である。今後、評価のためのフレームワークに関し詳細な検討を行い、欧米に対し意見を提起していく活動が重要となる。

4. 附属資料

○ 附属書１

ISO/DIS9241-20 と JIS X8341-1 の規定項目の比較

○ 附属書２

(1)JIS X8341-3 と WCAG2.0 の対応（JIS にない項目）

(2) 情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006 アンケート結果

○ 附属書３

JIS X8341 シリーズ概要説明

○ 附属書４

ISO/IEC JTC1 SC35 パリ会合提案説明資料

○ 附属書５

米国諮問委員会（TEITAC）対応体制

附属資料１

ISO/DIS9241-20 と JIS X8341-1
規定項目の比較

附属資料―１　ISO/DIS9241-20 と JIS X8341-1 の規定項目の比較

１．構成の相違

- ISO と JIS 項目の対応はＮ対Ｎとなり作成が困難
- JIS 項目で削除された規定、推奨項目はない
- ISO では6.2 Recommendations related to user characteristics の小項目で障害の種類により細かに推奨項目を分類している。JIS では 4.3 操作に関する要件の中で a)感覚能力に関する配慮、ｂ）認知能力に関する配慮、c)身体能力に関する配慮、ｄ)アレルギーに関する配慮をという分類で推奨しており、障害の種類に関する配慮は例として記述されている。
- JIS にない項目

  6.4 Recommendations related to equipment and service characteristics に対する項目に対し JIS では項目がない、しかしながら内容は次に示すように他の ISO 規格を参照しているだけであり、JIS になく、追加された推奨項目と言うレベルではない

  6.4 Recommendations related to equipment and service characteristics

  - 6.4.1 Input devices
    Input devices of ICT equipment should comply with ISO 9241-420.
  - 6.4.2 Output devices
    Output devices of ICT equipment should comply with ISO 9241-300.
  - 6.4.3 Work stations
    Work stations of ICT equipment should comply with ISO 9241-5.
  - 6.4.4 Software Accessibility
    Software components of ICT equipment and services should comply with ISO 9241-171.

2.規定項目の比較

ISO/DIS 9241-20		JIS X8341-1	
項目	タイトル	項目	タイトル
4	Application of ISO 9241-20	4.	操作に関する共通要件
4.1	Development accountability	4.1	アクセス可能な機能・仕様の適用範囲
4.2	Applying the recommendations	4.2	同等の情報アクセシビリティ事項
4.3	Evaluation of products and services5	4.3	操作に関する要件
5	A framework for accessibility of information/communication equipment and services	4.4	用語に関する事項
5.1	Context(s) of use and accessibility	4.5	高齢者・障害者支援技術との互換性及び組合せ
5.2	Process	4.6	代替手段
6	Recommendations	4.7	操作環境に関する事項
6.1	Introduction	4.8	情報セキュリティに関する事項
6.2	Recommendations related to user characteristics	4.9	利用者が行う手入れ又は交換などメンテナンスに関する要件

6.2.1	General
6.2.2	Vision
6.2.3	Hearing
6.2.4	Speech
6.2.5	Physical capabilities
6.2.6	Cognitive capabilities
6.2.7	The need for Training
6.2.8	Cultural and linguistic differences
6.3	Recommendations related to task characteristics
6.3.1	Maintenance and other non-task related operations
6.3.2	Flexibility of tasks
6.4	Recommendations related to equipment and service characteristics
6.4.1	Functions
6.4.2	Consistency
6.4.3	Disclosure information
6.4.4	Safety
6.4.5	Preparation and completion of operation
6.4.6	Input devices
6.4.7	Output devices
6.4.8	Work stations
6.4.9	Software Accessibility
6.4.10	Connection of assistive technologies
6.4.11	Interchangeability and combination of assistive technologies
6.4.12	Compatibility
6.4.13	User guidance
6.4.14	Error tolerance
6.4.15	Undo or confirm
6.4.16	Safeguarding features
6.4.17	Biometric data
6.4.18	Replacement of equipment or service
6.5	Recommendations related to environmental characteristics
6.5.1	Designing environments
6.5.2	Range of intended environments
6.5.3	Impact on environment

5.	企画・開発・設計に関する共通要件
5.1	企画・開発・設計の基本的要件
5.2	企画・開発・設計仕様に関する要件
5.3	情報アクセシビリティに関する情報の公開
5.4	評価に関する事項
5.5	フィードバックに関する事項
5.6	サポートに関する要件
5.7	環境負荷に関する要件

附属資料２

（１）JIS X8341-3 と WCAG2.0 の対応
（JIS にない項目）
（２）情報アクセシビリティ国際標準化
セミナー2006 アンケート結果

附属資料―２

（１）JIS X8341-3 と WCAG2.0 の対応（JIS にない項目）

注意：この表は，JIS X 8341-3:2004 と WCAG 2.0 の Last Call Working Draft の共通点などを知るために作成した物です．

この比較表の中で「JIS で検討」とか「JIS にも取り入れる」と書いてあっても，将来の JIS に含まれるかどうかは未定．

WCAG 2.0 LCWD にしかない項目一覧			注釈
1.2.5	Sign language interpretation is provided for multimedia. マルチメディアに、手話通訳が提供されていること。	3	JIS では，手話通訳だけを取り上げていない．
1.2.6	Extended audio descriptions of video are provided for prerecorded multimedia. あらかじめ記録されたマルチメディアに、ビデオの拡張した音声ガイドが提供されていること。	3	JIS には，「拡張した」音声ガイドという概念がない．
1.2.7	For prerecorded multimedia, a full multimedia text alternative including any interaction is provided. あらかじめ記録されたマルチメディアに、あらゆるインタラクションを含むマルチメディア全部の代替テキストが提供されていること。	3	
1.4.4	Audio content does not contain background sounds, background sounds can be turned off, or background sounds are at least 20 decibels lower than the foreground audio content, with the exception of occasional sound effects. 音声コンテンツは、背景音を含んでいない、背景音は停止可能である、あるいは、背景音がある場合は、前景の音声コンテンツよりも少なくとも 20 デシベルは音量が小さいこと。ただし、時折の効果音は例外とする。	3	

2.2.2	Content does not blink for more than three seconds, or a method is available to stop all blinking content in the Web unit or authored component. コンテンツが 3 秒を超えて点滅しないこと。あるいは、点滅しているコンテンツ全てを止める方法が、Web ユニットあるいは、オーサード・コンポーネントの中で提供されていること。	2	JIS5.8a)に近い内容だが，JIS では 3 秒以内に止めろとは要求していない.
2.2.3	Content can be paused by the user unless the timing or movement is part of an activity where timing or movement is essential. そのタイミングあるいは動きが、タイミングや動きが不可欠なアクティビティの一部でないかぎり、ユーザーがコンテンツを一時停止できること。	2	SC2.2.3 は，コンテンツの動きを一時停止できることを述べているのに対し，JIS 5.8a)は，速度に注意して作成することを述べているので似て非なる要件であると考える. JIS には動いているコンテンツを止めるという要件がないので，追加を検討する.
2.2.6	When an authenticated session expires, the user can continue the activity without loss of data after re-authenticating. 認証されたセッションがタイムアウトとなる場合、ユーザーが再認証後に前のセッションのデータを失わずにアクティビティが続けられるようになっていること。	3	
2.4.6	When a Web unit or authored component is navigated sequentially, components receive focus in an order that follows relationships and sequences in the content. Web ユニットあるいはオーサード・コンポーネントが順番にナビゲートされる場合は、コンテンツの関係や順序に従った順番で、各コンポーネントにフォーカスが当たるようになっていること。	3	・Understandingの Common Failures には，レイアウトテーブルのことは書かれていないので，5.2.d)にマッピングするのは無理. ・この SC の意図は sequential navigation にあるので，device independ.について述べている 5.3.a)にマップするのも無理. ・5.3.b)にマップするのも難しい. ・JIS には Tab order の話がないので，2.4.6 をマッピングできる JIS の要件がない. ・WCAG WG に，label と対応させればラベルをクリックして

			コントロールを操作できる例を提案する.
3.2.2	Changing the setting of any form control or field does not automatically cause a change of context (beyond moving to the next field in tab order), unless the authored unit contains instructions before the control that describe the behavior. フォームのコントロールあるいはフィールドの設定の変更が、自動的に（Tab 順序で次のフィールドに移動する以上の）状況の変化を引き起こさないこと。ただし、そのオーサード・ユニットがそのふるまいを説明するインストラクションをそのコントロールの前に含んでいる場合を除く。	1	SC 3.2.2 は Level 1 なので, これに対応する JIS の要件が欲しい.
4.2.3	At least one version of the content meets all level 2 success criteria, but alternate version(s) that do not meet all level 2 success criteria may be available from the same URI. 少なくともコンテンツの 1 つのバージョンが全てのレベル 2 達成基準を満たしていること。ただし、全てのレベル 2 達成基準を満たしていない代替バージョンを同じ URI から提供してもよい。	2	

4.2.4	Content implemented using technologies outside of the chosen baseline satisfies all Level 1 and 2 WCAG requirements supported by the technologies. 選択したベースラインにない技術を用いて実装されたコンテンツが、その技術によってサポートされている WCAG の全てのレベル 1 およびレベル 2 の要件を満たしていること。	3	

附属資料―2

（２）情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006 アンケート結果

情報アクセシビリティ国際標準化セミナー2006

－JIS X 8341-3（ウェブコンテンツ）と W3C WCAG2.0 の協調－

最終草案に見る WCAG2.0 の方向性

アンケート集計

・ 日時：平成 18 年 11 月 27 日（月）13 時 15 分－17 時 00 分

・ 会場：主婦会館　プラザエフ　スズラン

参加希望者　　：132 名（通訳者，INSTAC 除く）

出席者　　：105 名（通訳者 1 名，INSTAC6 名除く）

出席率　　：　80 %

アンケート回収：　76 枚

回収率　　：　72 %

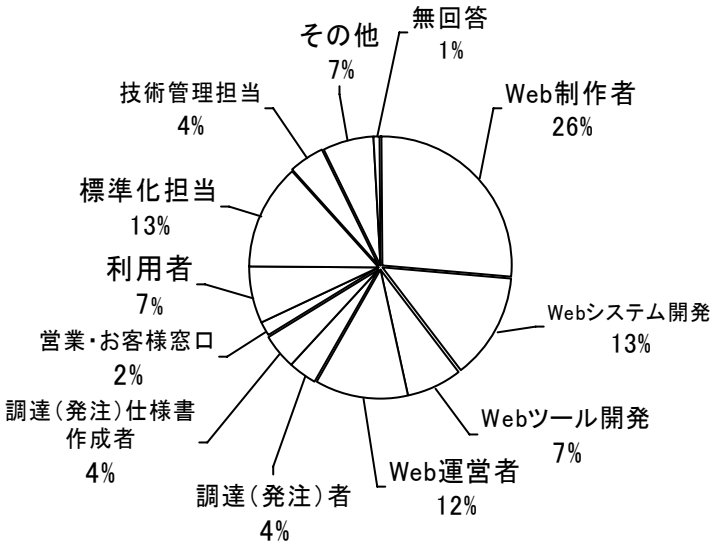
参加者：

アイ・マーケティングアドバンス，アライド・ブレインズ，インフォ・クリエイツ，
日本電気，ＮＥＣアクセステクニカ，ＮＥＣシステムテクノロジー，ＮＴＴクラルティ，ＮＴＴデータ，沖電気工業，沖ワークウェル，オムロン，クレアン東京支店，クロスキャット，港北出版印刷，スカイアーチネットワークス，セガサミーメディア，
Ｄｅｅｐｋｉｃｋ．ｃｏｍ，デザインパレット，デジタルコミュニケーションズ，
東京リーガルマインド，東芝，トランスコスモス，中日本印刷，西日本電信電話，
日本アイ・ビーエム，パイオニアデザイン，日立エイチ・ビー・エム，日立システムアンドサービス，日立製作所，日立テクニカルコミュニケーションズ，ビジネス・アーキテクツ，富士ゼロックス，富士通，毎日新聞社，ミツエーリンクス，三菱電機，
ヤフー，ユーディット，リコー，リコー･ヒューマン･クリエイツ
宇宙技術開発，大島行政法務事務所，共用品推進機構，国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所，国立特殊教育総合研究所，産業技術総合研究所，東京大学，
東京女子大学，日本障害者リハビリテーション協会，日本発達障害福祉連盟，
日本盲人会連合，日本規格協会

Q1：あなたの職種，立場について（複数可）

職種・業務担当	人数	割合
Web 制作者	36 名	26%
Web システム開発	18 名	13%
Web ツール開発	9 名	7%
Web 運営者	16 名	12%
調達（発注）者	5 名	4%
調達（発注）仕様書作成者	6 名	4%
営業・お客様窓口	2 名	2%
利用者	10 名	7%
標準化担当	18 名	13%
技術管理担当	6 名	4%
その他※	9 名	7%
無回答	1 名	1%
合計	136 名	100%

職種・業務担当



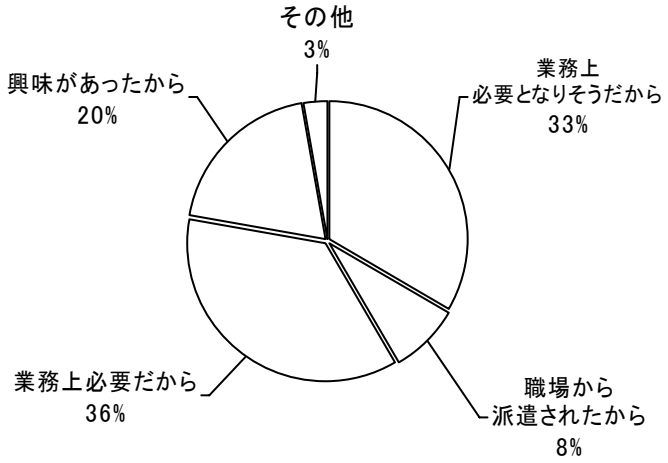
※その他

・研究開発　・ユーザビリティエンジニア　・Web 評価（ユーザビリティ・アクセシビリティ）
・コンサルタント　・Web サーバー管理者　・学生

Q2：参加してみようと思ったきっかけは？（複数可）

参加動機	人数	割合
業務上必要となりそうだから	36 名	33%
職場から派遣されたから	9 名	8%
業務上必要だから	39 名	36%
興味があったから	21 名	20%
その他※	3 名	3%
合計	108 名	100%

参加動機



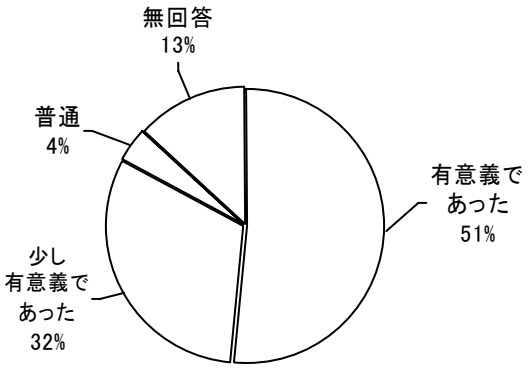
※その他

・INSTAC 委員会からの依頼

Q3：今回のセミナー参加は有意義でしたか？

参加しての感想	人数	割合
有意義であった	39 名	51%
少し有意義であった	24 名	32%
普通	3 名	4%
あまり意味がなかった	0 名	0%
意味がなかった	0 名	0%
無回答	10 名	13%
合計	76 名	100%

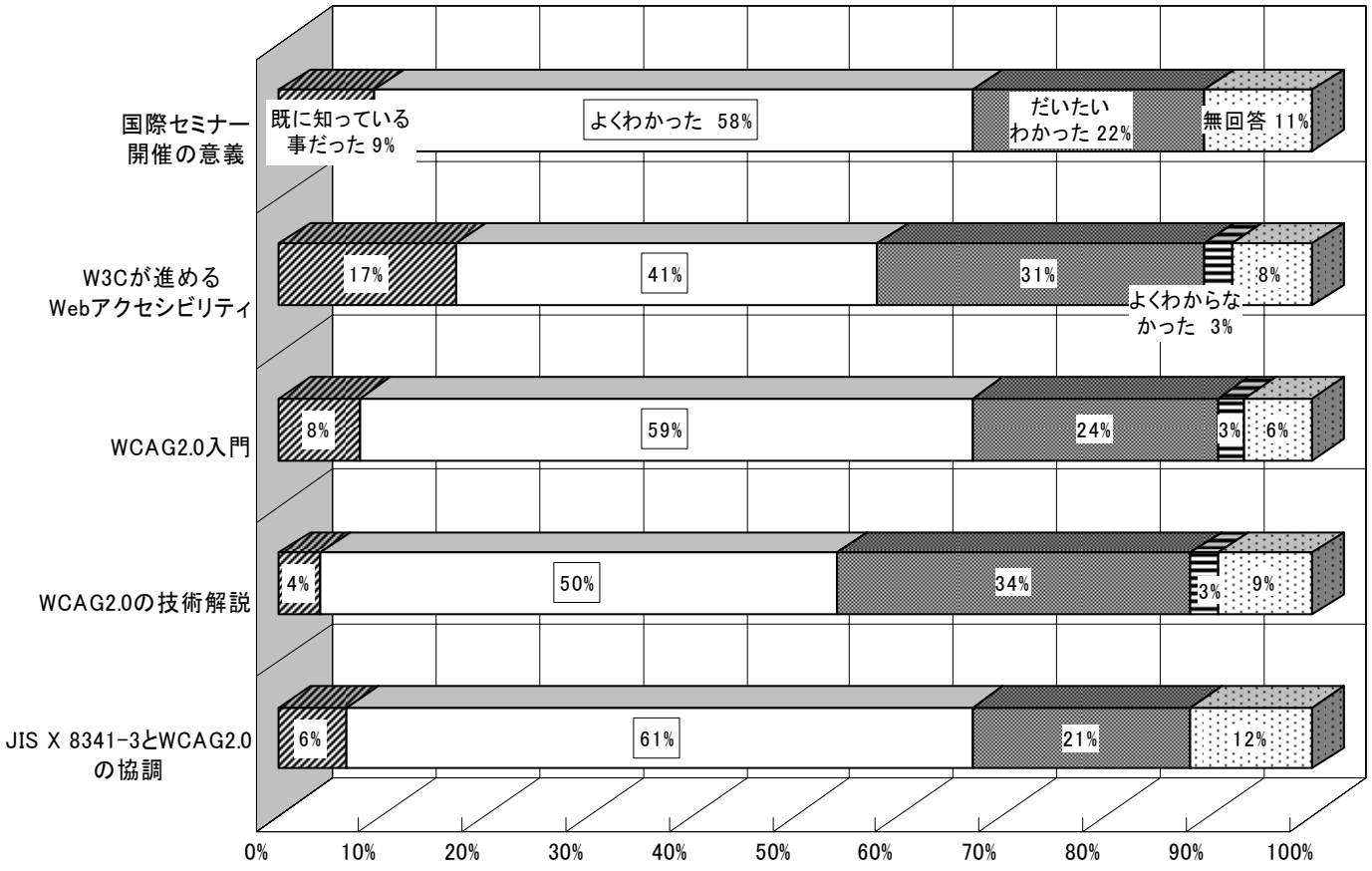
参加して有意義だったか？



Q4：説明，内容について

テーマ	既に知っていることだった		よくわかった		だいたいわかった		よくわからなかった		無回答		合計	
講演 1 国際セミナー開催の意義	7 名	9%	44 名	58%	17 名	22%	0 名	0%	8 名	11%	76 名	100%
講演 2 W3C が進める Web アクセシビリティ	13 名	17%	31 名	41%	24 名	31%	2 名	3%	6 名	8%	76 名	100%
講演 3 WCAG2.0 入門	6 名	8%	45 名	59%	18 名	24%	2 名	3%	5 名	6%	76 名	100%
講演 4 WCAG2.0 の技術解説	3 名	4%	38 名	50%	26 名	34%	2 名	3%	7 名	9%	76 名	100%
講演 5 JIS X 8341-3 と WCAG2.0 の協調	5 名	6%	46 名	61%	16 名	21%	0 名	0%	9 名	12%	76 名	100%

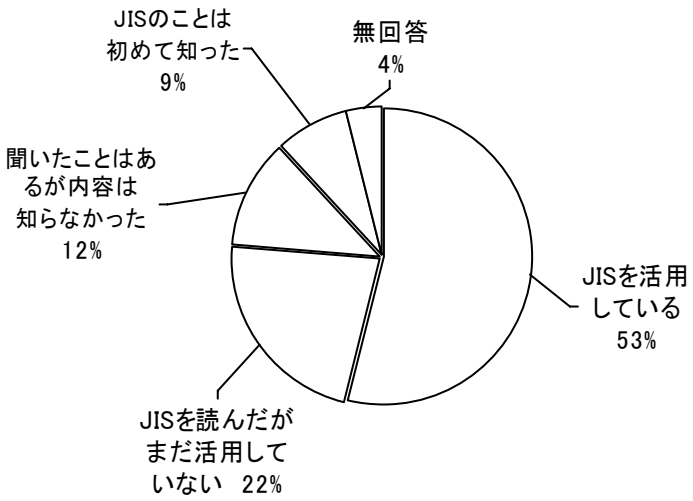
説明･内容の理解度



Q5：JIS X8341-3 について

JIS X8341-3 について	人数	割合
JIS を活用している	41 名	53%
JIS を読んだが まだ活用していない	17 名	22%
聞いたことはあるが 内容は知らなかった	9 名	12%
JIS のことは初めて知った	6 名	9%
無回答	3 名	4%
合計	76 名	100%

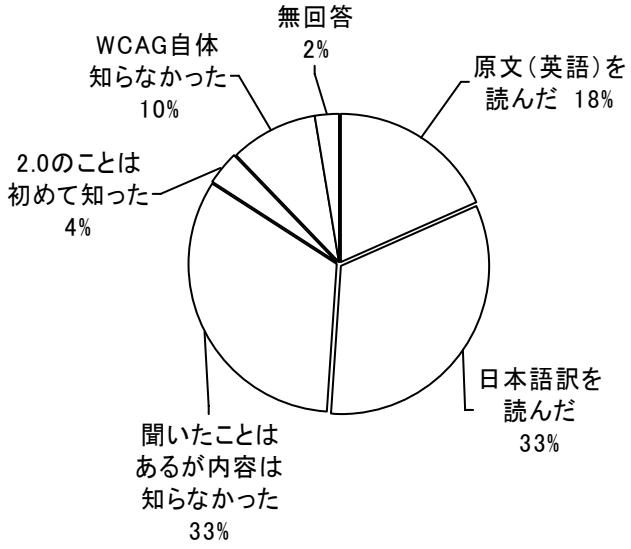
JIS X8341-3について



Q6：W3C WCAG2.0 の Working Draft について（複数可）

W3CWCAG2.0 の WD について	人数	割合
原文（英語）を読んだ	15 名	18%
日本語訳を読んだ	27 名	33%
聞いたことはあるが 内容は知らなかった	27 名	33%
2.0 のことは初めて知った	3 名	4%
WCAG 自体知らなかった	8 名	10%
無回答	2 名	2%
合計	82 名	100%

W3C WCAG2.0のWorking Draftについて



Q6：JIS および WCAG に関係することでもう少し詳しく知りたいことがあればお書き下さい。
今後の情報アクセシビリティ標準化調査研究活動，セミナー企画の参考にさせていただきます。
（　　）内は業種

・JIS と WCAG のハーモナイズに関する今後の動きについて。（Web 制作者･Web システム開発･Web 運営者）
・自治体サイトについては，総務省「みんなの公共サイト運用モデル」がありますが，今後の JIS X8341-3, WCAG2.0 との関連について興味をもっています。（Web システム開発･調達(発注)仕様書作成者）

・各ガイドラインの意味するところが原文・訳文では不十分であるため解説会があるとよい。具体的な例はいくらあっても良いため，概念を説明するために実際のサイトを紹介し，JIS や WCAG の適合度を示しつつどう対応すれば良いか解説するなど。やはり適合度の判断はむずかしい（チェックする人や機関によってブレがある）のでチェッカーのトレーニングも必要かな。W3C のマークアップバリデータや CSS バリデータの訳版や最新版のインストール支援がほしい。Another HTML-lint との協調も希望する。（Web システム開発･標準化担当･技術管理担当･その他：Web サーバ管理者･制作相談窓口）

・JIS X8341-3 適合性評価の検討を開始するとのことでしたが，これは企業毎，又は，プロジェクト毎，又はサイト（ウェブサイト毎）の様に，どんな単位で評価／認定をお考えでしょうか？今後の企業内での活動上，大変関心があります。（Web 制作者･Web システム開発）

・JIS X8341-3 適合性評価の検討内容について知りたい。（Web 制作者）

・WCAG2.0 は評価ツールや適合性について見通しつつ策定されている。JIS は適合性について先送りし策定したが，今後検討が必要か？（標準化担当）

・国際標準化動向が良くわかりました。通信関係，ITU の動向も関連があるのでしょうか？（利用者･標準化担当）

・評価に係わる情報の提供(とくに human factar の部分)。教育(WCAG を広めるための)をどのようにすすめていくかという方法。（その他：研究･開発）

・ユーザーエージェントへの対応，WAI-ARIA についてもっと詳しく聞きたい。テスト可能，テストファイルについてどのようにテストするのか？チェックツールは配布されているのか？WCAG2.0 を実装すると現状以上にハックが必要になるのかどうかがわからないので教えて欲しいです。具体的な制作方法のセミナーを開いて欲しいです。実装に関しての情報が欲しいです。（Web 制作者）

・より実装にそった情報が知りたいため，職種や立場ごとのセミナーがあれば出席してみたいと思う。（Web 制作者）

・実践セミナーがあると良いです。(その他：Web 評価(ユーザビリティ･アクセシビリティ))

・ホテル業界その他のニーズで外国語の苦手な高齢者が使える自動翻訳サービスを提供したいのですが，音声ブラウザで対応に困るホームページは機械翻訳も困難です。この点の関連するようなことは検討されているのでしょうか？（Web 制作者･標準化担当）

・手話通訳の提供の仕方について知りたい（動画提供なのかなど)。（調達(発注)者･調達(発注)仕様書作成者･標準化担当･技術管理担当）

・WCAG のテスト手順や方法について詳細を説明して欲しい。（標準化担当）

・W3C の原文の他に，アクセシビリティに関して体系的に学習できる書籍等がありましたら，英語･日本語を問わず紹介していただきたいです。（Web システム開発）

・Target 判例とかについて。（標準化担当）

・この関連の情報･セミナー等のリソースを集めてサイトをつくるべき。（Web 制作者･Web システム開発･Web ツール開発･利用者･標準化担当）

・XML2.0Accessibility。RA2 Accessibility (アプリケーション)。（Web システム開発･Web ツール開発･Web 運営者･調達(発注)者･調達(発注)仕様書作成者･標準化担当）

Q7：セミナー全般に関して要望がありましたらお知らせ下さい。

（　　）内は業種

・資料が大変わかりやすい。（利用者）
・発表者の重複部分が無駄でしたのが少し残念です。（Web 制作者･Web システム開発･Web ツール開発･利用者･標準化担当）
・視覚障害者の方にはテキストはあったのでしょうか？（標準化担当）
・翻訳もスムーズで初心者の自分にも大変分かりやすい内容でした。（Web システム開発）
・日本語通訳がわかりやすかった。また国際協調の必要性も理解できた。今後も普及活動を積極的に進める必要があることがわかった。資料の日本語版ありがとうございました。講演の内容を理解するのに大変役立ちました。質問時間が多くあり大変良かった。（利用者･標準化担当）
・通訳の方が非常にわかりやすく助かりました。感謝しております。今後も W3C メンバーの方を招致してのこういったセミナーを重ねていただきたいと思います。（Web 制作者･Web 運営者）
・同時通訳にするとより多くのことを説明してもらえるのではないかと感じた。（Web 制作者･Web ツール開発･調達(発注)者）
・今後のセミナーについてのお知らせメールにて連絡してほしい。JIS 及び WCAG について新しい展開(イベントなど)ある時，メールマガジンなどで知ることが出来るようにしてほしい。（Web 制作者･Web 運営者･技術管理担当）
・WAI で開発されているアクセシビリティのチェックツールの方も見てみたかった。（Web 制作者･Web 運営者･標準化担当）
・HP 管理者にはマッチしないかもしれません。オーサリングソフトやブラウザの開発者や Web デザイナ Web 作成受託者などプロフェッショナルな人を対象とするほうが良いと思います。（標準化担当）
・非常に参考になりました。これからもこのようなセミナーや情報交換の場があれば参加したいと思います。ありがとうございました。（Web 制作者･標準化担当）
・テクニカル中心のセミナーがあってもよいかと思います。（Web システム開発･調達(発注)仕様書作成者）

以上

附属資料3

JIS X8341シリーズ概要説明

JIS X8341 (“やさしい”) シリーズ

高齢者・障害者等設計指針
— 情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス —
規格の概要

2007年1月
情報技術標準化研究センター
情報アクセシビリティ国際標準化委員会
普及・適合性評価技術部会 (WG3)

Japanese Standards Association / INSTAC

情報アクセシビリティ規格化の経緯

X 8341

- 米国：法律で規制　リハ法508条　2001年6月発効
- 日本：
  - 通商産業省 (現経済産業省)
    「情報処理機器アクセシビリティ指針」 1990年
  - 郵政省 (現総務省)
    「障害者等電気通信設備アクセシビリティ指針」 1998年

    高度情報通信ネットワーク社会形成基本法 (IT基本法)　2000年
    - 「デジタルデバイドの解消」が課題

    INSTACに情報バリアフリー委員会設置　2001年

2004年5月　第1部(X8341-1) 共通指針制定

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

情報アクセシビリティ規格制定の背景と目的

- 背景
  - すべての国民が情報通信技術の恵沢を享受できる社会の実現（IT基本法）
    - 情報社会の発展とともに、すべての人はますます情報通信機器、ソフトウェア及びインターネットに代表されるような情報通信技術によって実現されたサービスを利用するようになる。
- 目的
  - 情報通信技術の利用の機会及び活用能力の格差の是正
    - 高齢者、障害者及び一時的な障害のある人が、情報通信における機器・ソフトウェア・サービスを利用する際のアクセシビリティを向上させる。

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

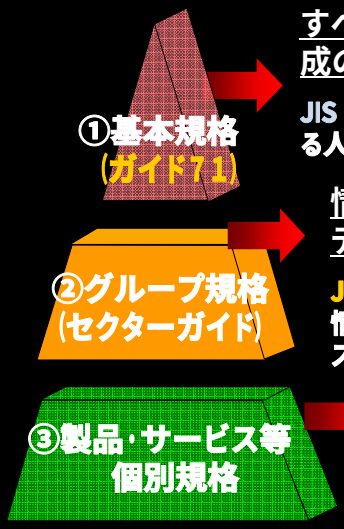
規格化のメリット

- **提供者**
  - **高齢社会の到来に伴う市場構造の変化に対応**
    加齢による心身の機能低下、障害を持つ高齢者市場に対応した商品作り
  - **より多くのユーザーに利用してもらえる**
    高齢者・障害者を含む多様な人を対象とした商品開発が可能
  - **設計目標や仕様策定時に，ガイドラインとして役立つ**
    情報アクセシビリティ機能の実現方法が容易に理解可能
  - **開発コストの低減**
    情報アクセシビリティを、専用機でなく、標準機や各種オプションで対応
- **利用者**
  - 多様な人々が機器等の基本機能を利用可能
  - 高価な専用機器ではなく、標準仕様、オプション追加で安価に導入可能
  - 公開されたアクセシビリティ情報を参考に、多様な製品の中から自分の身体特性に合った機器を選択可能
- **公共分野のアクセシビリティ推進**
  - 国、地方公共団体は調達時、日本工業規格を尊重しなければならない（工業標準化法第６７条）

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

情報通信分野のアクセシビリティ規格の構成

X 8341



すべての製品・サービスにかかわる規格作成のためのガイドライン

JIS Z8071 (ISO/IEC Guide71)高齢者及び障害のある人々のニーズに対応した規格作成配慮指針

情報通信機器等で共通のアクセシビリティ機能や指針を示す規格

JIS X8341-1 高齢者・障害者等配慮設計指針－情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス－第1部：共通指針

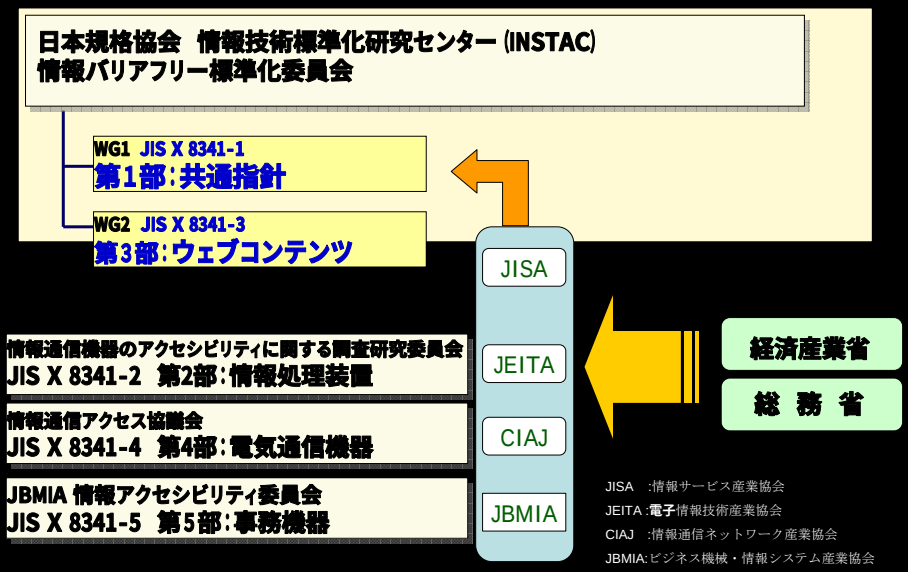
個々の製品・サービスごとの規格

JIS X8341-2　第2部：情報処理装置
JIS X8341-3　第3部：ウェブコンテンツ
JIS X8341-4　第4部：電気通信機器
JIS X8341-5　第5部：事務機器
：

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

JIS原案作成体制

X 8341



JISA　:情報サービス産業協会
JEITA:電子情報技術産業協会
CIAJ　:情報通信ネットワーク産業協会
JBMIA:ビジネス機械・情報システム産業協会

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

JISX8341シリーズの適用範囲

X 8341

規格	適用範囲
第1部 共通指針	あらゆる、情報通信における機器、ソフトウェア及びサービスに共通する指針、個々の規格が存在しない場合は共通指針を参照する
第2部 情報処理装置	PC(ハードウェア、ソフトウェア)、以下の機器にも適用することが可能 周辺機器：ディスプレイ、スキャナ、プリンタ 公共機器：ATM、KIOSK
第3部 ウェブコンテンツ	利用者がウェブブラウザを用いて利用する情報・サービスを指し、適用範囲に以下を含む •インターネット •イントラネット •ウェブ技術を用いた電子文書・電子マニュアル •ウェブブラウザを用いて操作する機器
第4部 電気通信機器	固定電話機、携帯電話機、ファクシミリ、テレビ電話等の電気通信機器 ※複合した新概念の電気通信機器も従うことが望ましい ※交換機等の設備や電気通信サービスは対象外
第5部 事務機器	事務機器：オフィス用の複写機，複合機及びページプリンタをいう。複合機とは，JIS X 6910の定義による

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

現在の取組み状況

X 8341

- **国際標準化に向けた取り組み**
  - 第1部：共通指針 → ISO/TC159 SC4/WG6に提案
    - ISO9241-20として審議中
    - 2007年にIS化の見通し
  - 第2部：情報処理装置 → ISO/IEC JTC1/SC35に提案予定
  - 第3部：ウェブコンテンツ → W3C WCAG2.0との協調
  - 第4部：電気通信機器 → ITU-T SG16に提案
    - 2006年度中にF.790として勧告化の見通し
  - 第5部：事務機器 → ISO/IEC JTC1/SC28に提案予定
  - 米国リハ法508条、技術基準改定諮問委員会に参加
- **普及・適合性評価に関する検討**
  - 適合性評価に関する統一的な考え方を検討

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

JIS X8341-1

高齢者・障害者配慮設計指針

－情報通信機器，ソフトウェア及びサービス－

第1部：共通指針

Japanese Standards Association / INSTAC

1-1. 規格番号：JIS X 8341-1：2004

X 8341

- 標題
  『高齢者・障害者等配慮設計指針
  －情報通信における機器，ソフトウェア及び
  サービス－　第1部：共通指針』
  - 制定：　2004年5月20日
  - 原案作成：(財) 日本規格協会
    情報技術標準化研究センター (INSTAC)

- 適用範囲
  - あらゆる、情報通信における機器、ソフトウェア及びサービスに共通する指針
  - 個々の規格が存在しない場合は共通指針を参照する

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

1-2. JIS X 8341-1: 共通指針　規格の内容

X 8341

- 情報アクセシビリティの一般的原則を提示。
- 情報通信分野全般における，製品等の開発･設計段階で共通的に配慮すべき事項。
- 製品等の基本機能は，必ずアクセシビリティを確保する。
- メンテナンスやサポートなど，製品等のライフサイクル全般にわたってアクセシビリティを確保する。

1) 一般的原則（第3章）
   - 基本方針
   - 基本的要件　「しなければならない」
   - 推奨要件　「することが望ましい」
2) 操作に関する共通要件（第4章）
   - 操作前の準備作業
   - 操作の一貫性，代替手段，安全
3) 企画･開発･設計に関する要件（第5章）

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

1-3.　規格の例

X 8341

- 4.3.1　操作に関し配慮すべき要件

  情報アクセシビリティ開発者は，アクセス可能な情報通信機器，ソフトウェアおよびサービスを企画･開発･設計するに当たり，利用者が意図したタスク（仕事･作業･課題など）が達成できるように次の作業要件を考慮しなければならない。

- 5.6　サポートに関する要件

  情報アクセシビリティ及び互換機能の説明情報を，利用者に適切な手段で提供しなければならない。また，サポート窓口を用意し，利用者に適切な手段で知らせるとともに，その窓口には，利用者が複数の手段でアクセスでき，障害のある利用者と十分なコミュニケーションが取れるように配慮する。

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

1-4. 現在の取組み

X 8341

- **国際標準化に向けた取り組み**
  - **第1部：共通指針　→　ISO/TC159　SC4/WG6に提案**
    - **ISO9241-20として審議中**
    - **2007年にIS化の見通し**
- **国際標準との協調作業**
  - JIS X8341-1とISO9241-20
    - **JISを原案としているが、IS化で構成が若干変更となった**
    - **削除された項目はないが、記述が変更**
  - ISO/IEC JTC1 SWG-A
    - SWG-A(Special Working Group on Accessibility) **に参加**

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

JIS X8341-2

高齢者・障害者配慮設計指針
-情報通信機器，ソフトウェア及びサービス-

第2部：情報処理装置

Japanese Standards Association / INSTAC

2-1. 規格番号　JIS X 8341-2：2004

X 8341

- 標題
  『高齢者・障害者等配慮設計指針
  ー情報通信における機器，ソフトウェア及び
  サービスー　第2部：情報処理装置』
  - 制定：　2004年5月20日
  - 原案作成：　電子情報技術産業協会（JEITA）

- “情報処理装置”の
  主な適用範囲はPC(ハードウェア、ソフトウェア)
  - 以下の機器にも適用することが可能である
  - 周辺機器：ディスプレイ、スキャナ、プリンタ
  - 公共機器：ATM、KIOSK

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

2-2. 特徴

X 8341

- ユーザの視点から必要な機能を
  入出力のインタフェースの機能別にまとめている。
  （参考：第6章 システムの入出力に関する要件）
  - そのため、現状のPC（ハードウェア、ソフトウェア）だけでなく新概念に基づく情報処理装置の 企画・開発・設計段階にも適用できる。
    例えば 通信機器との複合製品や，情報家電など。
    （参考：第4章 基本原則 a）
  - また製品単体だけでなく
    複数製品の組み合わせにも適用できる。
    （参考：第4章 基本原則 b）

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

2-3. ガイドブック、チェックリストの活用

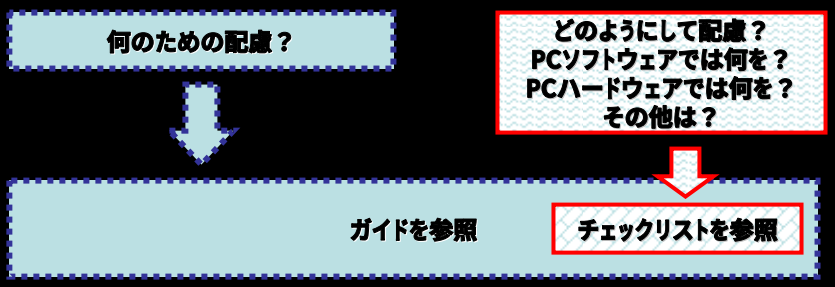
- 本規格では技術発展や対象機器種別拡大を鑑み、機器用途に応じた適用項目を示していない
  →他の個別規格では附属書記述で示しており、適合性の判定が難しい
- 本規格では誘導的性格を鑑み、必須/推奨の優先度判断においてあえて実現性を考慮していない
  →他の個別規格では実現性を考慮しており、混乱の恐れがある
- 2006年 JEITAにより機器の用途に対応した適用項目のガイドとチェックリスト作成 (事例後述)

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

2-4. 規格への対応(1)規格での記述

- 6.4.7 順次入力機能
  - 複数のキー･ボタンを同時に操作する代わり，それぞれのキー･ボタンを順次に操作して入力できる機能を設定できるようにしなければならない。



© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

2-5. JIS X8341-2 ガイドブック(JEITA)

【チェックリスト】

	ソフトウェア (OS/アプリケーション)	ハードウェア PC	ハードウェア 周辺装置 ディスプレイ	ハードウェア 周辺装置 スキャナ	ハードウェア 周辺装置 プリンタ	ハードウェア 公共機器 ATM	ハードウェア 公共機器 KIOSK
順次入力機能を利用者が設定できる(アプリケーションはOSの設定に従うのでも良い)。	必須	−	−	−	−	−	−
オペレーティングシステムでは関与していない機器固有のキーやボタンにおいても、順次入力機能の利用を利用者が設定できる。	推奨	推奨	−	−	−	−	−

【理解を助けるために】

一つのキーに複数の機能を持たせるために，あるいは，あえて容易には操作できないように，二つ以上のキーの同時押しを求めるテクニックが使われることがあります。しかし，この二つ以上のキーを同時に押すという操作は，身体の機能に制限があると，著しく困難になる場合があります。座った状態では可能でも，ベッドなどに横になった状態では困難になるような場合もあります。

このような利用者のために，一つ一つのキーを順番に押しても，全てを同時に押したと見なす機能を提供することが求められます。

どのようにして記慮？
PCソフトウェアでは何を？
PCハードウェアでは何を？
その他は？

【チェックリスト】

【ガイドブック】

何のための記慮？

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

2-6. 規格への対応(2)チェックリスト活用

- 6.4.7 順次入力機能
  - 複数のキー･ボタンを同時に操作する代わり，それぞれのキー･ボタンを順次に操作して入力できる機能を設定できるようにしなければならない。

【チェックリスト】

順次入力機能を利用者が設定できる(アプリケーションはOSの設定に従うのでも良い)。

OS

Shift, Ctrl, Alt, Windowsロゴキーの同時押し 固定キー機能

オペレーティングシステムでは関与していない機器固有のキーやボタンにおいても，順次入力機能の利用を利用者が設定できる。

Note PC

他のキーと組み合わせて独自機能を実現する、OSの関与しない機器固有のキー (Fnキー)

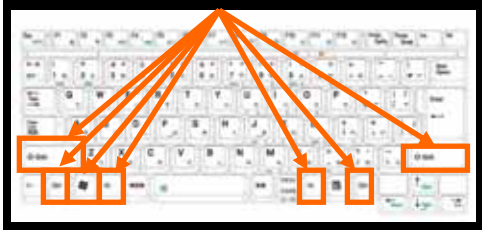
© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

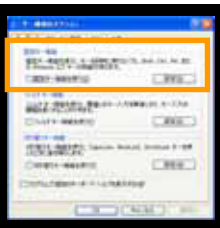
2-7. 規格への対応(3)具体的な対応事例

X 8341

- 6.4.7 順次入力機能

OS





Shift, Ctrl, Alt, Windowsロゴキーの同時押し

固定キー機能

Note PC

他のキーと組み合わせて独自機能を実現

他のキーと組み合わせて独自機能を実現する、OSの関与しない機器固有のキー(Fnキー)の同時押し

Fn固定キー機能

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

2-8. 今後の取組み

X 8341

- 国際標準化に向けた取り組み
  - JIS X8341-2をベースに国際標準化案を作成
  - ISO/IEC JTC1 SC35(ユーザーインタフェース)に提案予定
- 普及活動 など
  - JIS X8341-2説明会の開催
  - 適合性評価に適用できるタスク事例の抽出 など
    - 参考:JIS X8341-4
      附属書5 表2.3 携帯電話機 ウェブ閲覧

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

JIS X8341-3

高齢者・障害者配慮設計指針

-情報通信機器，ソフトウェア及びサービス-

第3部：ウェブコンテンツ

Japanese Standards Association / INSTAC

3-1. 規格番号　JIS X 8341-3：2004

X 8341

- 標題
  『高齢者・障害者等配慮設計指針
  ー情報通信における機器，ソフトウェア及び
  サービスー 第3部：ウェブコンテンツ』
  - 制定：2004年6月20日
  - 原案作成：　(財) 日本規格協会
    情報技術標準化研究センター (INSTAC)

- 適用範囲
  "ウェブコンテンツ" とは、利用者がウェブブラウザを用いて利用する情報・サービスを指し、適用範囲に以下を含む
  - インターネット
  - イントラネット
  - ウェブ技術を用いた電子文書・電子マニュアル
  - ウェブブラウザを用いて操作する機器

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

3-2. 規格のメリット

X 8341

- ウェブコンテンツ提供者
  - より多くのユーザーに利用してもらえる
  - より多くの閲覧環境で利用可能になる
- ウェブコンテンツ利用者
  - 高齢者、障害のある人及び一時的な障害のある人も利用することができる
    - 画面が見えない/見えづらい、色が識別できない、音声が聞こえない/聞こえづらい、マウスが操作しづらい/操作できない、といった状態でも利用が可能
  - 情報通信機器、表示装置の画面解像度及びサイズ、ウェブブラウザ及びバージョンが異なっても利用できる

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

3-3. 構成

X 8341

序文
1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 定義
4. 一般的原則
5. 開発及び制作に関する個別要件
6. 情報アクセシビリティの確保・向上に関する全般的要件

附属書1（参考）ウェブコンテンツに関する例示
附属書2（参考）関連規格

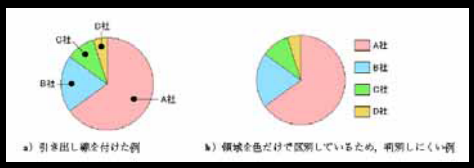
第6章で、制作の前後にある、企画から運営までの各プロセスにおける要件を示しているのが、JIS X 8341-3 の大きな特長。

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

3-4. 具体例(1)

X 8341

- グラフを使用するときには，引き出し線をつける



  - 色の違いが分からなくても、グラフの情報を理解できる
- 背景色と文字色のコントラストを十分に確保する

文字色と背景色の明度コントラストが小さいほど、弱視の人、高齢者の場合は、特にその差を充分確保する必要があります。

文字色と背景色の明度コントラストが小さいほど、弱視の人、高齢者の場合は、特にその差を充分確保する必要があります。

  - 全ての利用者にとって、文字が読みやすくなる

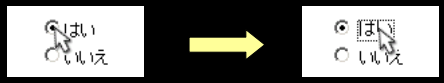
© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

3-5. 具体例(2)

X 8341

- 音声付動画にキャプション（字幕）を付ける

  - 音声を聞くことができない利用者も、音声情報の内容を理解できる
- 入力フォームを操作しやすくする



  - マウスを使用している利用者が、選択肢を選びやすくなる
- 技術解説書をINSTACのホームページで公開

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

3-6. 現在と今後のテーマ『国際協調』

X 8341

- W3C/WAIが策定中の『WCAG 2.0』との協調
  - ワーキンググループへの相互参加
  - JIS X 8341-3にある、言語に関する独自の項目などをWCAG 2.0に盛り込むための提案
  - WCAG2.0ドラフトを翻訳し、公開

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

JIS X8341-4

高齢者・障害者配慮設計指針

－情報通信機器，ソフトウェア及びサービス－

第4部：電気通信機器

Japanese Standards Association / INSTAC

4-1. 規格番号　JIS X 8341-4：2005

X 8341

- 標題
  『高齢者・障害者等配慮設計指針
  ー情報通信における機器，ソフトウェア及び
  サービスー　第4部：電気通信機器』
  - 制定：2005年10月20日
  - 原案作成：　情報通信アクセス協議会（CIAJ）

- 適用範囲（対象製品）
  固定電話機、携帯電話機、ファクシミリ、テレビ電話等の電気通信機器
  ※複合した新概念の電気通信機器も従うことが望ましい
  ※交換機等の設備や電気通信サービスは対象外

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

4-2. 規格のメリット

X 8341

- 提供者
  - 高齢社会の到来に伴う市場構造の変化に対応できる
    加齢による障害を持つ高齢市場に対応した商品作り
  - アクセシブルデザインによるユーザー層を拡大
    高齢者・障害者を含むすべての人を対象とした商品開発が可能

- 利用者
  - 製品に関するアクセシビリティ情報が公開されている
  - 多様な一般製品の中から自分の身体特性に合わせた機器を選ぶことが出来る
  - 対象ユーザーは基本機能を使用することが出来る

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

4-3. 規格の内容

X 8341

- 5.企画･開発･設計における要件
  - 人間中心設計プロセス（ISO13407）の考え方を導入
    開発プロセスの中で対象ユーザーに高齢者，障害者を含める（一般ユーザーと同一に扱う）

※対象ユーザーを特定し基本機能が使用できることを確認

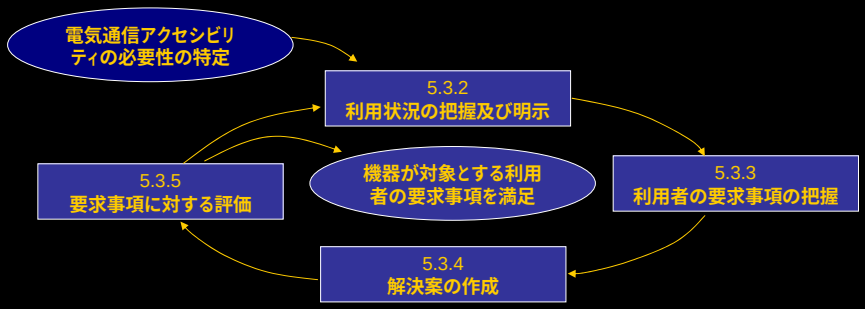


図1　開発プロセスに関する活動のサイクル

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

4-4. 規格の内容

X 8341

- 7.機器に関する共通要件
  - 機器共通の配慮要件と機器別配慮要件の記載

※固定電話機、携帯電話機、ファクシミリ、テレビ電話

- 付属書6.高齢者･障害者の心身機能などの特性及び遭遇する問題点
  - 高齢者及び障害者に関する参考情報の記載

※視覚、聴覚、触覚、手の動き、筋力、下肢障害及び車いす、欠損及び義肢、体格、発声、認知、アレルギー、重複障害、先天的障害と中途障害の違い

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

4-5. 規格の内容

X 8341

- 付属書5. 電気通信機器の基本機能の操作に関する心身機能別配慮ポイントの一覧表
  - 操作手順に沿ったチェックリストの作成
    ※配慮要件項目の抽出と基本機能利用可否の確認

付属書5表3.1ファクシミリ（送信）

基本機能	操作タスクフロー	操作ステップ	心身の機能など				
			感覚			身体	認知
			視覚	聴覚	触覚		
送信	1. 送信の準備をする	挿入口を識別する	配慮				配慮
		原稿ガイドを識別する	配慮				配慮
		原稿ガイドを用紙幅に合わせる	配慮			配慮	配慮
		原稿をセットする	配慮			配慮	
		原稿のセットを確認する			配慮		配慮
	2. 送信相手を指定する	テンキーを識別する	配慮				
		テンキーで番号を入力する			配慮	配慮	
		送信相手を確認する	配慮				
	3. 送信する	スタートボタンを識別する	配慮				配慮
		スタートボタンを押す			配慮	配慮	
		正しく送信できているかを確認する	配慮				配慮
	4.送信を完了する	送信結果を確認する	配慮				配慮
		送信済み原稿を取る				配慮	

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

4-6. 規格への対応事例

X 8341

- 身体特性に合った機器の選択
  例）3種類の子機が用意されている（漢字表示タイプ、特大受話音量タイプ、骨伝導タイプ）
- 聴覚特性に応じた調節機能
  例）相手の声の高さを変えずにゆっくり聞き易い話速に変換
  例）骨伝導受話器
  例）ノイズキャンセル機能
- 操作し易い大きさ
  例）見易い液晶画面と文字、押し易い押しボタン
- 操作の容易性
  例）ボタンの光や音声、液晶の文字で次の操作をガイダンス

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

4-7. 今後の取組み

X 8341

- 国際標準化に向けた取組
  - ITU-T SG16に対し、電気通信アクセシビリティガイドラインの作成を提案(2004年11月)
    ※電気通信機器だけでなく、それらを用いて提供されるサービスに関する項目を付加した内容
  - 日本から提案されたガイドライン案をベースに具体的な検討を実施
  - 2006年11月のSG会合において勧告案合意。承認手続きを経て、本年度中にはF.790として勧告化される予定

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

JIS X8341-5

高齢者・障害者配慮設計指針
－情報通信機器，ソフトウェア及びサービス－

第5部：事務機器

Japanese Standards Association / INSTAC

X 8341

5-1. 規格番号　JIS　X8341-5：2006

- 標題
  『高齢者・障害者等配慮設計指針
  ー情報通信における機器，ソフトウェア及び
  サービスー　第5部：事務機器』
  - 制定：　2006年1月20日
  - 原案作成：社団法人ビジネス機械・
    情報システム産業協会（JBMIA）
- 適用範囲
  「事務機器：オフィス用の複写機，複合機及びページプリンタをいう。複合機とは，JIS X 6910の定義による。
- 特徴
  事務機器（オフィス用複写機，複合機等）を利用できるように，企画・開発・設計する時の配慮事項と事例を記した情報アクセシビリティ指針。個々の配慮，機能要件を規定し，さらに操作範囲のタスクも規定しており，機器の総合的なパフォーマンスをチェックできる。

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

X 8341

5-2. 規格のメリット

- 利用者
  - 高価な専用機器ではなく、標準仕様,オプション追加で導入が検討できる。
  - 多くのオフィスワーカーが事務機器を用いて情報を利用できるようになり，業務の効率が向上する。
- 提供者
  - JISは指針として，設計目標や仕様策定時に，情報アクセシビリティ配慮製品の研究開発（R＆D）に役立つ。
  - 専用機でなく，標準機に複数の感覚の情報（マルチモーダル）を組合せして使用するユーザーインターフェース（UI）や各種オプション等搭載で，利用者を拡大できる。

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

X 8341

5-3. 規格の構成

本規格は，対象を複写機･プリンタなど単体製品から，複合機へ拡大している。複合機能の対象範囲を基本範囲と拡張範囲で規定している。

【例】　準備、ジョブ設定、作動、終了

機能	＜基本機能の操作範囲＞（必須）	＜拡張機能の操作範囲＞
複写機能	原稿ｾｯﾄ、ADF、ジョブ設定、実行キー	濃度，用紙サイズ，拡大･縮小，ステープル，ソート及び両面
ファクシミリ機能	原稿ｾｯﾄ、ADF、送信先選択、実行キー	用紙補給、短縮ダイヤル
プリント機能	用紙補給、ドライバ操作	電源投入，ステープル、ソート
スキャナ機能	原稿ｾｯﾄ、ADF、選択、ドライバ操作、実行キー	電源投入、用紙補給、送信設定,電源切断

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

5-4. 規格の構成内容

序文
1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 定義
4. 一般的原則
5. 操作に関する要件
6. 企画･開発･設計の基本的要件

附属書1（規定）基本機能及び操作範囲
附属書2（参考）拡張機能及び操作範囲
解　説

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

5-5. 対応事例

X 8341

視覚

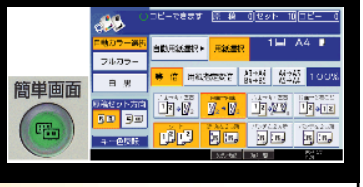
・全盲（音声認識や音声ガイド とハードキーで操作）
・弱視（表示の視認性向上）
・色覚障害（判別しやすい色）

※ランプの表示状態は
撮影用のイメージです。

※キー色反転時。

加齢

・初めてでも操作できる。
（簡単操作モード/キー等）
・大きな文字



© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

5-6. JBMIAの活動と実績

X 8341

対応製品の普及を牽引

車いす対応事例

チルト操作部

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

5-7. 今後の取組み

X 8341

- 現在の取り組み
  - 国際整合活動：国際標準化機構（ISO）と米国リハビリテーション法508条基準改正へ当基準を提案
  - JISに準拠した事務機器の開発/普及を支援
  - JIS対応自己宣言による製品情報公開ルール策定
- 今後の予定
  - 利用者が最適な商品を選択できる情報提供及びバイヤーとサプライヤーのパイプ作り
  - 定量的な指標化と評価手法の検討

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

参考情報

規格の詳細構成
入手法
本資料の取り扱いについて

Japanese Standards Association / INSTAC

参考1：第1部共通指針　規格の内容（詳細構成）

X 8341

3. 一般的原則

3.1 基本方針
3.2 基本的要件
3.3 推奨要件

4. 操作に関する共通要件

4.1 アクセス可能な機能・仕様の適用範囲
4.2 同等の情報アクセシビリティ事項
4.3 操作に関する要件
4.4 用語に関する事項
4.5 高齢者・障害者支援技術との互換性及び組合せ
4.6 代替手段
4.7 操作環境に関する事項
4.8 情報セキュリティに関する事項
4.9 利用者が行う手入れ又は交換などメンテナンスに関する要件

5. 企画・開発・設計に関する共通要件

5.1 企画・開発・設計の基本的要件
5.2 企画・開発・設計仕様に関する要件
5.3 情報アクセシビリティに関する情報の公開
5.4 評価に関する事項
5.5 フィードバックに関する事項
5.6 サポートに関する要件
5.7 環境負荷に関する要件

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

参考2：第2部情報処理装置　規格の内容（詳細構成）

X 8341

4. 基本原則
a. 企画・開発・設計段階からアクセシビリティを配慮
b. 一機能で実現できなければ、複数機能の組み合わせで確保

5. 基本的要件
5.1 操作
5.2 用語・表記
5.3 独立性
5.4 接続性
5.5 身体の安全性
5.6 セキュリティに関する要件
5.7 個人情報に関する要件
5.8 コンテンツ保護手段に関する要件
5.9 環境に関する要件
5.10 支援者に関する要件

6. システムの入出力に関する要件
6.1 視覚情報（出力）
6.2 聴覚情報（出力）
6.3 動画・音情報（出力）
6.4 キー及びボタン（入力）
6.5 ポインティングデバイス（入力）
6.6 認知・知的能力と記憶（入出力）
6.7 言葉（入出力）
6.8 制限時間（入出力）
6.9 誤操作（入出力）
6.10 状態表示（入出力）
6.11 システムの設定（入出力）

7. サポートに関する要件
7.1 電子文書
7.2 教育
7.3 流通経路への支援
7.4 試用の機会の提供
7.5 サポート窓口の設置
7.6 アップグレード・バグ修正情報の通知

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

X 8341

参考3：第3部ウェブコンテンツ　規格の内容（詳細構成）

4.1　基本方針
4.2　基本的要件
4.3　推奨要件

5.　開発・制作に関する個別要件
5.1　規格及び仕様への準拠
5.2　構造及び表示スタイル
5.3　操作及び入力
5.4　非テキスト情報
5.5　色及び形
5.6　文字
5.7　音
5.8　速度
5.9　言語

6.　情報アクセシビリティの確保・向上に関する全般的要件
6.1　企画・制作に関する要件
6.2　保守・運用に関する要件
6.3　検証に関する要件
6.4　フィードバックに関する要件
6.5　サポートに関する要件

附属書1（参考）ウェブコンテンツに関連する例示

附属書2（参考）関連規格

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

X 8341

参考4：第4部電気通信機器　規格の内容（詳細構成）

4.　基本原則

5.　企画・開発・設計における要件
5.1　企画・開発・設計の基本的要件
5.2　基本方針
5.3　開発プロセスに関する活動

6.　操作・利用に関する共通要件
6.1　操作
6.2　設置・接続・設定
6.3　安全性
6.4　情報セキュリティ
6.5.　コンテンツ利用の権利
6.6　代替手段
6.7　インタフェース仕様の公開及び標準化
6.8　機器個別の要件

7.　機器に関する共通要件
7.1　入出力インタフェース
7.2　機器本体の形状及び構造
7.3　外部接続部
7.4　用語及び表記
7.5　機器個別の要件

8.　サポートに関する要件
8.1　取扱説明書
8.2　電気通信アクセシビリティ情報の公開
8.3　教育
8.4サポート窓口の対応

付属書1（規定）　固定電話機の基本機能及び配慮要件
付属書2（規定）　携帯電話機の基本機能及び配慮要件
付属書3（規定）　ファクシミリの基本機能及び配慮要件
付属書4（規定）　テレビ電話機の基本機能及び配慮要件

© Japanese Standards Association / INSTAC　All Rights Reserved.

参考5：第5部事務機器　規格の内容（詳細構成）

X 8341

4. 一般的原則
   4.1 基本方針　4.2 基本的要件 4.3 推奨要件
5. 操作に関する要件
   5.1 アクセス可能な機能・仕様の適用範囲
   5.2 同等の情報アクセシビリティ機能要件
   5.3 操作に関し配慮すべき要件
   5.4 操作表示部に関する要件
   5.5 機械的な操作部に関する要件
   5.6 用語に関する要件
   5.7 代替手段
   5.8 操作環境に関する要件
   5.9 情報セキュリティに関する要件
   5.10 利用者が行う手入れ，交換などのメンテナンスに関する要件
   5.11 アレルギーに関する配慮
6. 企画・開発・設計の基本的要件
   6.1 情報アクセシビリティに関する情報の公開
   6.2 評価に関する要件
   6.3 利用者からのフィードバックに関する要件
   6.4 サポートに関する要件

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

入手・閲覧方法

X 8341

- 規格の入手方法
  - 書店および日本規格協会にて購入
  - 日本規格協会のWebサイトから購入
    URL：http://www.jsa.or.jp

『JISハンドブック 38高齢者・障害者等』
第1部～第5部が掲載されています

- 規格の閲覧
  - 日本規格協会のライブラリーにて閲覧
    住所：〒107-8440　東京都港区赤坂4-1-24　日本規格協会ビル1階
    電話：03-3583-8002
  - 日本工業標準調査会（JISC）のWebサイトで閲覧
    URL：http://www.jisc.go.jp

- ガイドライン，チェックリスト
  - 第2部情報処理装置に関するガイドブック、チェックリストはJEITAで販売中
  - 第3部ウェブコンテンツに関する技術解説はINSTACのWebサイトで公開中
    URL：http://www.jsa.or.jp/stdz/instac/index.htm

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

この資料の取り扱いについて

X 8341

- 本資料は、(財) 日本規格協会・情報技術標準化研究センターの情報アクセシビリティ国際標準化委員会　普及・適合性評価技術部会が、JIS X8341のシリーズを普及する目的で作成したものであり、その著作権は情報技術標準化研究センター(INSTAC)にあり、著作権法によりその権利は保護されています。

- なお、JIS X8341シリーズの解説・普及を目的にした発表などにおいては、内容を改変せず原著者名を明示すれば、誰でも自由に使用、複写することを許可します。また、部分的に使用したい場合には、ページ単位で引用し使用することを認めますが、画像などページの一部を切り出して使用することはできません。

※本資料に関するお問い合わせ先：
(財)日本規格協会　情報技術標準化研究センター　情報アクセシビリティ国際標準化委員会事務局
電話：03-3592-1408
電子メール：bf_open@jsa.or.jp

© Japanese Standards Association / INSTAC All Rights Reserved.

附属資料4

ISO/IEC JTC1 SC35 パリ会合
提案説明資料

Information Technology – User Interfaces – Accessibility functions for Personal Computers

Shigetoyo Nomura
Japan

2007 Feb. 20
Paris Meeting
SC35

Content

1 Background
2 Aim
3 Basic policy
4 Proposed Contents
5 1.Scope
6 2.Normative references
7 3.Terms and definitions and abbreviated terms
8 4.Basic principle
9 5.Basic requirements
10 6.Requirements for input/output system
11 7.Requirements and recommendations for support

1

1 Background

Japan published
JIS (Japanese Industrial Standard) X8341-2 in May, 2004.

" Guidelines for older persons and persons with disablities -
Information communication and services -
Part2: Information processing equipment "

to ensure information accessibility required mainly by elderly persons, persons with disabilities and persons with temporary disabilities when they use the information processing equipment and its peripheral device.

- WTO Public Review 2003 December

2

2 Aim

This standard provides requirements and recommendations for the design of accessibility functions regarding PCs.

3

3 Basic policy (1)

This standard proposal is **based on**
JIS (Japanese Industrial Standard) X8341-2

Harmonization with

- **ISO/IEC Guide71**
- **ISO9241-20:200X, Ergonomics of human-system interaction – Part 20; Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services**
- **Section 508 of the U.S. Rehabilitation Act**
- **ISO/DIS 9241-171**

4

3 Basic policy (2)

- **This standard specifies accessibility requirements and recommendations for the designing of PCs that are implemented by hardware or combination of hardware and software.**

- **This standard specifies accessibility requirements and recommendations for the designing of PCs software as the reference to ISO/DIS 9241-171.**

5

4 Proposed Contents

1. Scope
2. Normative references
3. Terms and definitions and abbreviated terms
4. Basic principle
5. Basic requirements
6. Requirements for input/output system
7. Requirements and recommendations for support

Annex A (informative) Problems encountered by elderly persons and persons with disabilities

Annex B (informative) Accessibility and usability

6

5 1. Scope

This standard provides requirements and recommendations for the design of accessibility functions regarding PCs.

This standard specifies accessibility requirements and recommendations for the designing of PCs that are implemented by hardware or combination of hardware and software.

This standard specifies accessibility requirements and recommendations for the designing of PCs software as the reference to ISO/DIS 9241-171.

7

6

2. Normative references

ISO9241-20:200X, Ergonomics of human-system interaction – Part 20; Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services

ISO 9241-171:200X, *Ergonomics of human-system interaction – Part 171; Guidance on software accessibility*

ISO 9241-3:1992, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals - (VDTs) Part 3: Visual display requirements

ISO 9241-4:1998, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -Part 4: Keyboard requirements

ISO 9241-8:1997, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)-Part 8: Requirements for displayed colours.

ISO 9241-9:2000, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)--Part 9: Requirements for non keyboard input devices

ISO 9241-14:1997, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -Part 14: Menu dialogues

ISO 9241-15:1997, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -Part 15: Command dialogues

ISO 13406-2:2001, Ergonomic requirements for work with visual displays based on flat panels-Part 2-'Ergonomic requirements for flat panel displays

8

7

3. Terms and definitions and abbreviated terms

The terms are mainly from ISO9241.

Terminological confusion is avoided in accordance with ISO9241 which is the comprehensive standard.

9

8

4. Basic principle

- From the phases of plan, development and design, consider so that PCs can be operated and used by elderly persons and persons with disabilities.

- When the information accessibility to offer cannot be realized by a single function, one or more functions shall be combined to ensure information accessibility.

10

9

5. Basic requirements

1. **Operation**
2. **Vocabulary and notation**
3. **Independence**
4. **Connectivity**
5. **Physical safety**
6. **Security**
7. **Personal information**
8. **Content with copyrights**
9. **Requirements for environment**
10. **Assistant for helpers**
11. **Consideration for continuous use**

11

10 6. Requirements for input/output system

1. Visual information (output)
2. Auditory information (output)
3. Animation and sound (output)
4. Keys and buttons (input)
5. Pointing devices (input)
6. Cognitive/intellectual capacity and memory (input/output)
7. Language (input/output)
8. Timed response (input/output)
9. Operational error (input/output)
10. Status display (input/output)
11. System setting (input/output)

12

11 7. Requirements and recommendations for user support

1. Electronic document
2. Training
3. Assistance for distribution channel
4. Offer of opportunity of trial use
5. Setting of support desk
6. Notice of upgrade and bug correction

13

附属資料５

米国諮問委員会（TEITAC）対応体制

附属資料５　米国諮問委員会（TEITAC）対応体制

1. 背景と目的

米国において、公共調達にアクセシビリティを配慮しなければならないリハビリテーション法 508 条およびテレコミュニケーション法 255 条が 2001 年に発効しているが、近年の ICT 技術の進展により製品、サービスが大きく変化したため、技術基準の改訂作業が開始された。米国アクセスボードの下に技術基準改訂のための諮問委員会（TEITAC）が設置された。これまでと異なり委員としての参加が国際的も OPEN にされた。当委員会も改訂のための諮問委員会に委員として登録し、技術基準が JISX8341 と整合がとれ、我が国に不利にならないよう活動する。

2. 活動体制

情報アクセシビリティ国際標準委員会にアドホック WG を設置し、電子メールベースで情報共有および議論できる体制を構築した。

TEITAC には組織として日本規格協会（JSA）、主委員は東洋大学山田教授、副委員は事務局を登録した。また、TEITAC では 8 分野のサブコミッティで具体的な基準改訂作業が行なわれることとなったため、サブコミッティのメンバーに本アドホック WG のメンバーも登録し審議に参加している。

TEITAC 委員:　主委員：山田教授(東洋大学)、副委員：森井（事務局）

サブコミッティ登録委員

- General Interface Accessibility 山田委員（東洋大学）、酒井委員(リコー)
- Web and Software 四方田委員(富士ゼロックス)
- Telecommunications メーリングリスト参加
- Self contained/closed 門田委員（JBMIA）
- Hardware 野村委員(日立)

担当者不在サブコミッティ：

Audio Video 、Sub-part A 、Documentation and technical support

3. TEITAC 今後のスケジュール

Date	Activity	Notes
3/12	Subcommittee First Draft Submission	Drafts should include: - the current Provisions they are addressing - new issues that require Provisions - any completed drafts or agreement on existing Provisions - progress report on anything undrafted
3/15	Subcommittee Co-Chair Audioconference	Discuss submissions, decide on editorial process, plan for resolving framework issue. We need to draft an agenda for this ASAP, including decision on editorial process and working group.
3/28	Editorial WG Audioconference	Discuss editorial plan, decide.
4/16	Subcommittee Second Draft Submission	
4/23	Editorial WG Audioconference	Discuss submissions, editorial process, framework proposals
5/15	Final Framework Proposal(s) Distributed	
5/22-24	TEITAC Committee Meetings	Each subcommittee meets twice Plenary discussion and decision on framework, based on proposals
6/18	Subcommittee Third Draft Submission	Subject to change based on Editorial WG
7/9	Editorial WG First Draft Submission	Subject to change based on Editorial WG
7/16-18	TEITAC Committee Meetings	Each subcommittee meets twice Plenary discussion and decision on delivery date: Sept. or Nov. (Plan B)
8/20	Editorial WG Second Draft Submission	
9/4-6	TEITAC Committee Meetings	Each subcommittee meets twice Final edits (if delivering 9/7)
9/7		Presentation of Final Draft to Access Board (or slip to Nov.)
11/12-14 if slip	TEITAC Final Committee Meeting	Each subcommittee meets twice Final edits
11/14 if slip		Presentation of Final Draft to Access Board

経済産業省委託
平成 18 年度産業技術研究開発委託費
「基準認証研究開発事業：情報分野の国際競争力強化の標準化調査研究」
「情報アクセシビリティの国際標準化に関する調査研究」
成果報告書

平成 19 年 3 月
発行　　財団法人　日　本　規　格　協　会
情報技術標準化研究センター
〒100-0014　東京都千代田区永田町 2-13-5
電話（03）3592-1408

印刷　　株式会社　スタンダード・ワークス
〒107-8440　東京都港区赤坂 4-1-24
日本規格協会ビル内
電話（03）3585-4558

―禁無断転載―